



# **Setup- und Installationshandbuch**

## HP Blade PC bc1000 in einer HP Consolidated Client Infrastructure Lösung

Dokument-Teilenummer: 355079-042

**Juli 2004**

Dieses Handbuch enthält eine schrittweise Anleitung zur Installation sowie Informationen zu Betrieb, Fehlerbeseitigung und zukünftigen Upgrades für die HP Consolidated Client Infrastructure (CCI) Lösung.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard („HP“) haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Microsoft und Windows sind in den USA registrierte Marken der Microsoft Corporation.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung der Hewlett-Packard Company darf dieses Dokument weder kopiert noch in anderer Form vervielfältigt oder übersetzt werden.



**VORSICHT:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

---



**ACHTUNG:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf eine Anleitung hin, deren Nichtbeachtung zur Beschädigung von Komponenten oder zum Verlust von Daten führen kann.

---

## **Setup- und Installationshandbuch**

HP Blade PC bc1000 in einer HP Consolidated

Client Infrastructure Lösung

Zweite Ausgabe (Juli 2004)

Erste Ausgabe (Februar 2004)

Dokument-Teilenummer: 355079-042

## 1 Über dieses Handbuch

Zielgruppe .....	1-1
Wichtige Sicherheitshinweise .....	1-1
Symbole an den Geräten .....	1-2
Rack-Stabilität .....	1-3
Symbole im Text .....	1-4
Weiterführende Dokumente .....	1-4
Hilfe und Support .....	1-5
Technische Kundenunterstützung .....	1-5
HP Website .....	1-5

## 2 Die HP CCI Technologie

Hardwaremerkmale .....	2-1
Merkmale des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses .....	2-2
Blade PC Merkmale .....	2-5
Funktionen für Softwareeinsatz und -management .....	2-8
Diagnosefunktionen .....	2-11

## 3 Planen der Installation

Optimale Betriebsumgebung .....	3-1
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für Racks .....	3-1
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für das ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse .....	3-3
Vorbereiten des Softwareeinsatzes .....	3-5
Rapid Deployment Pack .....	3-5
Alternative Einsatzmethoden .....	3-5

Lieferumfang . . . . .	3–5
Blade-Gehäuse . . . . .	3–6
Hardware für den Rack-Einbau . . . . .	3–6
Blade PCs . . . . .	3–7
Interconnect Switch . . . . .	3–8
Optionales RJ-45 Patch Panel . . . . .	3–8
Optionaler Installationsservice . . . . .	3–8

## 4 Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung

Einsetzen des Interconnect Tray . . . . .	4–2
Abmessen mit der Rack-Schablone . . . . .	4–4
Einsetzen der Rack-Schienen . . . . .	4–7
Einbauen des Gehäuses im Rack . . . . .	4–10
Verkabeln der HP CCI Lösung . . . . .	4–12
Anschlüsse des ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch . . . . .	4–13
Optionales RJ-45 Patch Panel . . . . .	4–14
Verkabeln des Gehäuses . . . . .	4–15
Einsetzen eines Blade PC . . . . .	4–18
Einschalten der HP CCI Lösung . . . . .	4–22
Ausschalten der HP CCI Lösung . . . . .	4–22
Ausschalten eines Blade PC . . . . .	4–22
Ausschalten des Gehäuses . . . . .	4–23
Herausnehmen eines Blade PC . . . . .	4–24
Einsetzen von zusätzlichem Speicher . . . . .	4–24
Einsetzen der Graphics Diagnostic Card und Anbringen des Diagnostic Adapter . . . . .	4–28

## 5 Einsatz und Management

Einsatzoptionen für Blade PCs . . . . .	5–2
Automatischer Einsatz mit Rapid Deployment Pack . . . . .	5–2
Alternative Einsatzmethoden . . . . .	5–2
Diagnostic Adapter und optionale Graphics Diagnostic Card . . . . .	5–3
Blade PC Funktionen und unterstützte Software . . . . .	5–3
Unterstützte Betriebssysteme . . . . .	5–3
Computer Setup (F10) Utility . . . . .	5–4
Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers . . . . .	5–16
ProLiant BL e-Class Integrated Administrator . . . . .	5–18
Blade PC Ereignismeldungen . . . . .	5–21
HP Systems Insight Manager . . . . .	5–22

---

Management-Tools und Utilities für den ProLiant	
BL e-Class C-GbE Interconnect Switch . . . . .	5–23

## A Zulassungshinweise

Identifikationsnummer für die	
Zulassungsbehörden . . . . .	A–1
FCC-Hinweis . . . . .	A–1
Geräte der Klasse A . . . . .	A–2
Geräte der Klasse B . . . . .	A–2
Konformitätserklärung für Produkte mit dem	
FCC-Logo – nur USA . . . . .	A–3
Änderungen . . . . .	A–3
Kabel . . . . .	A–3
Hinweis für Kanada . . . . .	A–4
Geräte der Klasse A . . . . .	A–4
Geräte der Klasse B . . . . .	A–4
Konformitätserklärung zur Maus . . . . .	A–4
Hinweis für die Europäische Union . . . . .	A–4
Hinweis für Japan . . . . .	A–5
Hinweis für Korea . . . . .	A–5
Geräte der Klasse A . . . . .	A–5
Geräte der Klasse B . . . . .	A–6
Hinweis für Taiwan . . . . .	A–6
Lasergeräte . . . . .	A–6
Hinweise zur Lasersicherheit . . . . .	A–6
Konformität mit CDRH-Bestimmungen . . . . .	A–7
Konformität mit internationalen Richtlinien . . . . .	A–7
Etikett für Laserprodukte . . . . .	A–7
Laserdaten . . . . .	A–7
Hinweis zum Austausch von Akkus bzw. Batterien . . . . .	A–8

## B Elektrostatische Entladung

Vermeiden von elektrostatischen Entladungen . . . . .	B–1
Erdungsmethoden . . . . .	B–2

## **C POST-Fehlermeldungen**

## **D Fehlerbeseitigung**

Gehäuse startet nicht .....	D-2
Diagnoseschritte für das Gehäuse .....	D-4
Der Blade PC startet nicht .....	D-14
Diagnoseschritte für Blade PC .....	D-16
Probleme nach dem ersten Startvorgang .....	D-21

## **E LED-Anzeigen und Schalter**

LEDs .....	E-1
LEDs auf der Vorderseite des Gehäuses .....	E-1
LEDs auf der Rückseite des Gehäuses .....	E-2
LEDs auf der Rückseite des Gehäuses mit installiertem RJ-45 Patch Panel .....	E-6
LEDs für den Lüfterzustand .....	E-8
LEDs für Blade PC und Diagnostic Adapter .....	E-9
Schalter .....	E-11
Vorderseite .....	E-11
Rückseite .....	E-12
CMOS .....	E-12

## **F Technische Daten**

Blade Gehäuse .....	F-1
Blade PC .....	F-3
Hot-Plug-Netzteil .....	F-4

## **G Batterie des Blade PC**

Austauschen der Batterie des Blade PC .....	G-1
---------------------------------------------	-----

## **Index**

---

# Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält eine schrittweise Anleitung zur Installation sowie Informationen zu Betrieb, Fehlerbeseitigung und zukünftigen Upgrades für die HP Consolidated Client Infrastructure (CCI) Lösung.



Die Querverweise in diesem Handbuch verweisen auf die entsprechenden Abschnitte. Klicken Sie auf einen Verweis, um den entsprechenden Abschnitt direkt aufzurufen.

---

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die HP CCI Lösungen installieren, verwalten und warten. Es wird vorausgesetzt, dass Sie über Fachkenntnisse im Hinblick auf die Wartung von Computern verfügen und mögliche Gefahren bei Produkten mit Strom führenden Komponenten erkennen.

## Wichtige Sicherheitshinweise



**VORSICHT:** Lesen Sie vor der Installation dieses Produkts das im Lieferumfang dieses Systems enthaltene Dokument *Important Safety Information*.

---

## Symbole an den Geräten

Folgende Symbole können an den Geräten angebracht sein, um vor möglichen Gefahren zu warnen:



**VORSICHT:** Dieses Symbol weist in Verbindung mit einem der folgenden Symbole auf mögliche Gefahren hin. Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise besteht Verletzungsgefahr. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation.

---



Dieses Symbol weist auf Strom führende Komponenten oder Gefahr durch Stromschläge hin. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

**VORSICHT:** Öffnen Sie dieses Gehäuse nicht, um Verletzungen durch Stromschläge zu vermeiden. Wartungsarbeiten, Upgrades und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

---



Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch Stromschläge hin. In diesem Bereich befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können. Öffnen Sie diesen Bereich auf keinen Fall.

**VORSICHT:** Öffnen Sie dieses Gehäuse nicht, um Verletzungen durch Stromschläge zu vermeiden.

---



Dieses Symbol an einem RJ-45-Anschluss weist auf eine Netzwerkverbindung hin.

**VORSICHT:** Um die Gefahr durch Stromschlag und Brand sowie die Beschädigung der Geräte zu vermeiden, schließen Sie keine Telekommunikations- bzw. Telefonanschlusskabel an diesen Anschluss an.

---



Dieses Symbol weist auf eine heiße Oberfläche oder eine heiße Komponente hin. Bei Berührung dieser Oberfläche besteht Verletzungsgefahr.

**VORSICHT:** Um Verletzungen durch heiße Komponenten zu vermeiden, lassen Sie die Komponente abkühlen, bevor Sie sie berühren.

---





Diese Symbole an Netzteilen oder Systemen weisen darauf hin, dass das System durch mehrere Stromquellen versorgt wird.

**VORSICHT:** Um Verletzungen durch Stromschläge zu vermeiden, ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um die Stromversorgung vollständig zu trennen.



Gewicht in kg

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Komponente zu schwer ist, um von einer Person sicher gehandhabt zu werden.

**VORSICHT:** Um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, beachten Sie die vor Ort geltenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen bzw. -richtlinien für die manuelle Handhabung von schweren Gegenständen.

---

## Rack-Stabilität



**VORSICHT:** Um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, stellen Sie Folgendes sicher:

- Die Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.
- Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei der Installation als einzelnes Rack müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks miteinander verbunden sein.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente aus dem Rack heraus. Wenn mehrere Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden, ist die Stabilität des Racks nicht mehr gewährleistet.

## Symbole im Text

Der Text dieses Handbuchs enthält unter Umständen folgende Symbole mit folgenden Bedeutungen:



---

**VORSICHT:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

---



---

**ACHTUNG:** In dieser Form gekennzeichneten Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zur Beschädigung von Komponenten oder zum Verlust von Daten führen kann.

---

---

**WICHTIG:** In dieser Form hervorgehobener Text enthält wichtige Informationen zum Verständnis eines Konzepts oder zum Durchführen einer Aufgabe.

---



---

In dieser Form hervorgehobener Text enthält zusätzliche Informationen zur Hervorhebung oder Ergänzung wichtiger Punkte im Haupttext.

---

## Weiterführende Dokumente

Zusätzliche Informationen über die in diesem Handbuch behandelten Themen finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*
- *ProLiant Integration Module for Altiris User Guide*
- *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*
- *Product Service Card*
- *HP ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch User Guide*
- *White Paper: HP ProLiant BL e-Class System Overview and Planning*
- *QuickSpecs*

## Hilfe und Support

Falls Probleme auftreten, die Sie nicht mit Hilfe der Informationen in diesem Handbuch lösen können, stehen Ihnen die folgenden Quellen mit zusätzlichen Informationen und weiterer Unterstützung zur Verfügung.

### Technische Kundenunterstützung

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an das HP Callcenter für Kundenunterstützung in Ihrer Region. Die Telefonnummern finden Sie im *WorldWide Telephone Numbers Guide* auf der im Lieferumfang von Blade PCs enthaltenen *Documentation* CD. Die Rufnummern für die weltweite technische Kundenunterstützung finden Sie auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com).

### HP Website

Auf der HP Website finden Sie Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber und Flash-ROM-Images. Sie können die HP Website unter folgender Adresse aufrufen: [www.hp.com](http://www.hp.com).

---

## Die HP CCI Technologie

### Hardwaremerkmale

Die HP CCI Lösung besteht aus einem Blade-Gehäuse für den Einbau in ein Rack mit erweiterter Elektronik zur Verwaltung von bis zu 20 Einzelprozessor-Blade PCs.



*ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse mit Blade PCs (20)*

Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Merkmale des Gehäuses und der Blade PCs sind standardmäßig in allen HP CCI Lösungen enthalten, falls nicht anders angegeben.

## **Merkmale des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses**

Das Blade-Gehäuse umfasst folgende Merkmale:

- 3U-Höhe und Standardbreite von 48 cm
- Unterstützung von bis zu 20 Blade PCs
- Interconnect Tray Optionen für jedes Blade-Gehäuse:
  - ❑ Interconnect Switch mit vier RJ-45 Gigabit Ethernet Uplink-Anschlüssen
  - ❑ Optionales Patch Panel mit 40 RJ-45-Anschlüssen
- ProLiant BL e-Class Integrated Administrator für lokale und Remote-Verwaltung und -Überwachung
- Redundante Stromversorgung
- Redundante Kühlvorrichtungen
- LEDs zur Anzeige des Systemzustands

## **ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch (Optional)**

Der ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch umfasst folgende Merkmale:

- Erheblich reduzierte Kabelanzahl (40 Blade PC NIC-Verbindungen zu vier RJ-45 Gigabit Ethernet Uplink-Anschlüssen)
- Der Formfaktor des Interconnect Tray passt in das Blade-Gehäuse
- Niedrige Wattleistung für maximalen Leistungsgrad
- Kompatibilität mit gängigen Core Switches
- Netzwerkfehlertoleranz: Zwei integrierte Switch-Module, Switch A und B, für redundante Pfade zu den Netzwerkanschlüssen an allen Blade PCs

## **RJ-45 Patch Panel (Optional)**

Das RJ-45 Patch Panel umfasst folgende Merkmale:

- 40 10/100-RJ-45-Anschlüsse
- 1:1-Zuordnung zwischen jeder NIC auf den Blade PCs und einem der 40 RJ-45-Anschlüsse am Patch Panel, das auf der Rückseite in einen Schacht eingebaut ist.
- Separate Verbindungs- und Aktivitäts-LEDs für jeden 10/100-Anschluss
- Netzwerkfehlertoleranz: Zwei integrierte Switch-Module, Switch A und B, für redundante Pfade zu den Netzwerkanschlüssen an allen Blade PCs

## **ProLiant BL e-Class Integrated Administrator**

ProLiant BL e-Class Integrated Administrator umfasst folgende Merkmale:

- Lokaler Zugriff und Remote-Zugriff auf das Gehäuse und Blade PC Informationen
- Webzugang über Secure Shell, Telnet und Secure Sockets Layer (SSL)
- Netzschalter und Geräteidentifikationsschalter
- Zugriff auf die Remote-Konsolen aller Blade PCs
- Zugriff auf Computer Setup (F10) Utility auf allen Blade PCs
- Unterstützung von Befehlszeilenskripten

## Redundante Stromversorgung

Das ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse verfügt über zwei redundante Hot-Plug-Netzteile (600 W) mit folgenden Merkmalen:

- 1 + 1-Redundanz
- Integrierte Hot-Plug-Fähigkeit
- Automatische Erkennung der Eingangsspannungsbereiche von 100 bis 127 V~ und 200 bis 240 V~
- Verteilung der Betriebslast auf alle Blade PCs

## Redundante Kühlvorrichtungen

Im Lieferumfang des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses sind vier redundante Hot-Plug-Lüfter enthalten. Diese Lüfter bieten Folgendes:

- 2 + 2-Redundanz
- Einbau von Lüftern an beliebigen Positionen während des Betriebs
- Regulierbare Lüftergeschwindigkeit
- Einzelne LEDs zur Anzeige des Lüfterstatus

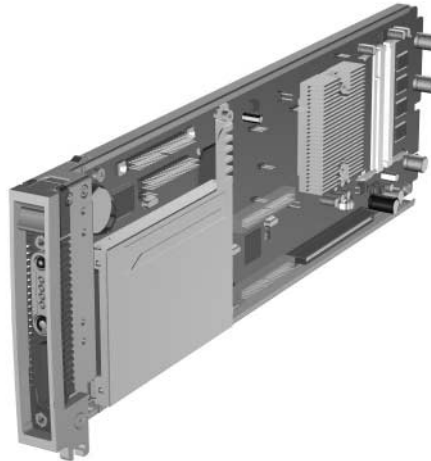
## LEDs zur Anzeige des Systemzustands

Der Zustand des Systems wird anhand zahlreicher LEDs lokal angezeigt:

- LEDs für interne Lüfter
- LEDs für externe Lüfter
  - ❑ Lüfter-LED
  - ❑ LED für den Zustand des Gehäuses
  - ❑ Blade PC LEDs
  - ❑ Stromversorgungs-LEDs
  - ❑ LED-Zustandsanzeigen für den Integrated Administrator

## Blade PC Merkmale

Die Installation, der Einsatz und die Wartung von Blade PCs sind denkbar einfach. Ein Blade PC, der für Upgrade-, Service- oder Wartungszwecke aus dem Rack herausgenommen werden muss, kann auf einfache Weise durch einen anderen Blade PC ersetzt werden. Die folgende Abbildung zeigt einen Blade PC.



### *Blade PC*

Blade PCs unterstützen die Prozessor- und Systemarchitekturtechnologie, darunter Folgendes:

- Prozessor
- Speicher
- Massenspeicher
- Anzeige und Überwachung des Blade PC Status
- Diagnostic Adapter (optionale Graphics Diagnostic Card erforderlich)
- Monitor (Anschluss für eine Graphics Diagnostic Card, Teilenummer der optionalen Graphics Diagnostic Card: 346204-001)
- ROM
- 2 LOM (LAN auf Systemplatine)
- Überwachung des Systemzustands und der Stromversorgung



## Prozessor

Im Lieferumfang jedes Blade PC ist ein integrierter Transmeta Efficeon-Prozessor mit 1 MB Cache enthalten.



**ACHTUNG:** Die Kühlkörper-Komponente des Prozessors ist in die Systemplatine integriert und kann nicht entfernt werden.

---

## Speicher

Der Blade PC unterstützt die folgenden Speichermerkmale:

- DDR 333 (2 SODIMM-Anschlüsse)

Weitere Informationen finden Sie unter *QuickSpecs* auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com)

- 512 MB Systemspeicher, erweiterbar auf 1 GB (32 MB Systemspeicher sind für den Prozessorbetrieb reserviert)

## Massenspeicher

Der Blade PC wird mit ATA-Festplatte geliefert, die mit Schrauben befestigt ist.

## Blade PC Statusanzeige und Überwachung

Der Blade PC bietet folgende Merkmale für die Statusanzeige und Überwachung:

- Geräteidentifikationsschalter/LED für den Blade PC
- LED-Zustandsanzeige für den Blade PC
- LEDs zur Anzeige der Netzwerkaktivität des Blade PC
- LED zur Anzeige der Festplattenaktivität
- Netzschalter/LED
- Diagnose-Unterstützung mit Computer Setup (F10) Utility, Integrated Management Log (IML) und HP Systems Insight Manager

## Diagnostic Adapter und Graphics Diagnostic Card

Jeder Blade PC verfügt über einen Diagnoseanschluss. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung, wenn Sie den Diagnostic Adapter und die Graphics Diagnostic Card verwenden, die zusammen als Zubehör erworben werden können:

- USB-Anschlussmöglichkeiten für zwei USB-Geräte wie Diskettenlaufwerk, CD-ROM-Laufwerk, Tastatur oder Maus
- PS/2-Anschlussmöglichkeiten für Tastatur und Maus
- Monitoranschlussmöglichkeiten über einen standardmäßigen, 15-poligen VGA-Anschluss (optionale Graphics Diagnostic Card für Monitor erforderlich)
- Serielle Anschlussmöglichkeiten zur Vereinfachung der Softwarewartung

## Grafik (optional)

Der Blade PC unterstützt die Bildschirmanzeige über den Diagnostic Adapter und die Graphics Diagnostic Card, die zusammen als Zubehör erworben werden können. Zu den Grafikfunktionen gehören:

- Unterstützung der Auflösungen SVGA, VGA und EGA
- Für die Grafikfunktion muss eine optionale Graphics Diagnostic Card in den Blade PC eingesetzt werden (die Karte unterstützt eine Auflösung von bis zu 1024 × 768 Pixel bei 24 Bit Farbtiefe)
- 4 MB SDRAM-Grafikspeicher

## ROM

Der Blade PC bietet folgende ROM-Merkmale:

- 2 MB ROM für System-, Grafik- und CPU BIOS-Anforderungen
- ROMPaq Utility zur Aktualisierung des System-ROM-Speichers
- Hardware-Boot-Block-Schutz
- Unterstützung für Remote ROM Flash
- Unterstützung eines bootfähigen USB-Diskettenlaufwerks
- Begrenzte Unterstützung eines bootfähigen USB-CD-ROM-Laufwerks

## NICs

Die beiden im Blade PC integrierten NICs verfügen über folgende Merkmale:

- Integrierte 10/100-MBit/s Broadcom 5705F Fast Ethernet-NICs
- Unterstützung von Preboot eXecution Environment (PXE) (nur erste NIC)
- Automatische Festlegung der 10/100 MBit/s-Verbindungsgeschwindigkeiten
- Vollduplex-Ethernet-Unterstützung
- Gruppenbildung (Teaming) für Netzwerkfehlertoleranz oder Betriebslastausgleich, wird auch als Port Bonding (Anschlussbindung) oder Port Trunking (Anschlussbündelung) bezeichnet

## Funktionen für Softwareeinsatz und -management

HP bietet eine umfangreiche Auswahl an Funktionen und optionalen Tools zur Unterstützung des effektiven Einsatzes und Managements von Software. Weitere Informationen zu den folgenden Themen finden Sie in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).

- ProLiant BL e-Class Integrated Administrator

Der ProLiant BL e-Class Integrated Administrator ist ein zentrales System zur Verwaltung und Überwachung des ProLiant BL e-Class Gehäuses und der Blade PCs. Der Integrated Administrator fungiert als eine Kombination aus Terminalserver und Remote-Controller und ermöglicht sichere und serielle Außerbandkonsolenverbindungen mit allen Blade PCs im Gehäuse.

- Computer Setup (F10) Utility

Mit Computer Setup können Sie viele verschiedene Konfigurationsaktionen durchführen und haben Zugriff auf zahlreiche Einstellungen für Systemkomponenten, Sicherheit, Speicher und Startreihenfolge.

## ■ Rapid Deployment Pack

Rapid Deployment Pack bietet die folgenden Funktionen:

- ❑ Eine grafische Konsole mit benutzerfreundlichen Drag-and-Drop-Ereignissen wie Skripten und Bildern für den Einsatz der Betriebssysteme und Anwendungen auf einer beliebigen Kombination von Blade PCs im Gehäuse
- ❑ Gleichzeitiger Einsatz von mehreren Blade PCs
- ❑ Erweiterte Funktionen zur Suche und Anzeige von Blade PCs basierend auf deren Platz im Rack, im Gehäuse und im Schacht
- ❑ Einrichtung der Konsole zur automatischen Installation vordefinierter Konfigurationen auf neu eingesetzten Blade PCs

Weitere Informationen zu Rapid Deployment Pack erhalten Sie bei Ihrem HP Partner, auf der im Lieferumfang des Gehäuses enthaltenen Rapid Deployment CD oder auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com).

## ■ HP Systems Insight Manager

HP Systems Insight Manager ermöglicht Ihnen die detaillierte Fehlerbehandlung, die Verwaltung von Komponenten und das Konfigurationsmanagement für HP Serverplattformen (wie beispielsweise mehrere hundert Blade PCs) von einer einzigen Konsole aus.

## ■ Diagnostics Utility

Diagnostics Utility zeigt Informationen über die Blade PC Hardware an und prüft, ob das System ordnungsgemäß läuft.

## ■ Automatic System Recovery-2 (ASR-2)

ASR-2 ist ein Diagnose-/Wiederherstellungstool, das den Blade PC bei einem Ausfall des Betriebssystems automatisch neu startet.

## ■ Enclosure Self Recovery (ESR)

ESR ist ähnlich wie ASR-2 eine Funktion des Integrated Administrator zur Selbstüberwachung. Wenn der Integrated Administrator nicht startet oder während des Betriebs ausfällt, wird der Integrated Administrator von ESR automatisch zurückgesetzt, um das Programm wiederherzustellen. Die Blade PCs und das Interconnect Tray sind von ESR nicht betroffen.

■ Integrated Management Log (IML)

IML erstellt ein detailliertes Protokoll der wichtigen Systemereignisse. Auf dieses Protokoll, das auch das Zustandsprotokoll überwacht, kann über Utilities wie HP Systems Insight Manager zugegriffen werden.

■ ROMPaq

ROMPaq ermöglicht die Aktualisierung der Firmware (BIOS) mit RomPaq Utilities des Systems oder der Option.

■ Online ROM Flash

Bei Verwendung der Smart Components für Remote ROM Flash mit der Konsolenanwendung Remote Deployment Utility (RDU) ermöglicht Ihnen Remote ROM Flash die Remote-Aktualisierung der Firmware (BIOS).

■ ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch

Der Interconnect Switch fasst die 40 10/100-Ethernet Blade PC Netzwerkanschlüsse in vier RJ-45 Gigabit Ethernet Uplink-Anschlüssen zusammen. Jeder Uplink kann mit allen 40 Netzwerkanschlüssen kommunizieren, so dass eine beliebige Anzahl der vier Anschlüsse verwendet kann und so eine maximale Reduzierung der an das Gehäuse angeschlossenen Netzwerkkabel von 40 auf 1 erzielt werden kann. Der Interconnect Switch ist kompatibel mit Industriestandards und wird für den sofortigen Einsatz vorkonfiguriert geliefert.

Weitere Informationen zu diesen Tools und Utilities finden Sie in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).

## Diagnosefunktionen

Folgende Tools zur Hardware-, Software- und Firmwarediagnose sind verfügbar:

- ProLiant BL e-Class Integrated Administrator
- Diagnostic Adapter für lokalen Blade PC Zugriff (optionale Graphics Diagnostic Card erforderlich)
- Optionale Graphics Diagnostic Card
- HP Systems Insight Manager
- Selbsttest beim Systemstart (POST)
- Diagnostics Utility
- ROMPaq
- LEDs für die Überwachung des Systemzustands

---

# Planen der Installation

## Optimale Betriebsumgebung

Für eine maximale Leistung und Verfügbarkeit Ihrer HP CCI Lösung müssen Sie sicherstellen, dass die Betriebsumgebung den Vorgaben für die folgenden Bereiche entspricht:

- Tragfähigkeit der Stellfläche
- Abstände
- Stromversorgung
- Elektrische Erdung
- Temperatur
- Luftzirkulation

Ausführliche Informationen zu diesen Vorgaben finden Sie im White Paper *HP ProLiant BL e-Class System Overview and Planning* auf der Documentation CD oder auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com).

## Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für Racks

Beachten Sie vor der Montage Ihres Racks folgende Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:



**VORSICHT:** Um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, stellen Sie Folgendes sicher:

- Das Rack muss stabil stehen, bevor Sie eine Komponente einbauen oder herausnehmen.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente aus dem Rack heraus.
- Alle Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.
- Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei einzelnen Racks müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.



**VORSICHT:** Um Verletzungen und die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, sind MINDESTENS zwei Personen erforderlich, um das Rack von der Palette zu heben. Ein unbestücktes 42U-Rack hat ein Gewicht von bis zu 115 kg und kann eine Höhe von bis zu 2,10 m haben. Wenn das Rack auf den Transportrollen bewegt wird, ist die Stabilität unter Umständen nicht mehr gewährleistet.

Stellen Sie sich niemals vor das Rack, wenn Sie es über eine Rampe von der Palette herunterrollen, sondern halten Sie es an beiden Seiten fest.

---



**VORSICHT:** Beim Einbauen des Gehäuses in ein Telco Rack müssen Sie dafür sorgen, dass der Rack-Rahmen oben und unten sicher verankert ist.

---



**ACHTUNG:** Bei Verwendung eines Compaq Racks der Serie 7000 muss ein High Airflow Rack Door Insert (Teilenummer 327281-B21 für 42U-Racks und Teilenummer 157847-B21 für 22U-Racks) eingebaut werden, damit für eine ausreichende Luftzirkulation von vorne nach hinten und für Kühlung gesorgt ist, um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden.

---



**ACHTUNG:** Wenn ein HP Rack oder ein Rack eines Drittanbieters verwendet wird, müssen die folgenden zusätzlichen Vorgaben beachtet werden, um eine ordnungsgemäße Luftzirkulation zu gewährleisten und Beschädigungen der Geräte zu vermeiden.

- Türen auf der Vorder- und Rückseite: Wenn auf der Vorder- und Rückseite des 42U-Racks Türen angebracht sind, müssen diese über gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilte Lüftungslöcher verfügen, die insgesamt eine Fläche von 5.350 cm<sup>2</sup> einnehmen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. (Dies entspricht der Vorgabe, dass 64% der Gesamtfläche für die Luftzirkulation offen sein müssen.)
  - Rack-Seiten: Zwischen den eingebauten Rack-Komponenten und den Seitenabdeckungen des Racks muss der Abstand mindestens 7 cm betragen.
- 



**ACHTUNG:** Leere Einbausteckplätze auf der Vorderseite des Racks müssen immer mit Blenden abgedeckt werden. Hierdurch wird eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet. Andernfalls werden die Geräte nicht ordnungsgemäß gekühlt, was zu einer Beschädigung durch Überhitzung führen kann.

---



# Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für das ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse

Vor der Installation des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses sollten Sie die folgenden Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen aufmerksam durchlesen:



**VORSICHT:** Um Verletzungen und eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden, beachten Sie alle Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen in den Installationsanleitungen.

---



**VORSICHT:** Es besteht Verletzungsgefahr und das Risiko der Beschädigung der Geräte durch Strom führende Komponenten. Hinter der Abdeckung befinden sich Strom führende Komponenten. Daher sollte die Abdeckung beim normalen Betrieb oder bei der Fehlerbeseitigung geschlossen sein. Andernfalls muss das System an einem Standort aufgestellt werden, zu dem nur qualifizierte Mitarbeiter Zugang haben.

---



**VORSICHT:** So vermeiden Sie Gefahren durch Stromschläge oder einer Beschädigung der Geräte:

- Der Zugriff auf und der Umgang mit bestimmten Teilen der HP CCI Lösung sollte nur entsprechend der Anleitungen in der Benutzerdokumentation erfolgen.
  - Deaktivieren Sie auf keinen Fall die Erdungsleiter der Netzkabel. Erdungsleiter erfüllen eine wichtige Sicherheitsfunktion.
  - Schließen Sie beide Netzkabel an eine geerdete Netzsteckdose an, die jederzeit leicht erreichbar ist.
  - Ziehen Sie die Netzstecker von den Netzteilen ab, um die Stromversorgung zum Gehäuse zu unterbrechen.
- 



**VORSICHT:** Um Verletzungen durch heiße Oberflächen zu vermeiden, warten Sie, bis die internen Systemkomponenten abgekühlt sind.

---



**VORSICHT:** Das ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse ist sehr schwer. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen und die Beschädigung der Geräte zu vermeiden.

- Beachten Sie die vor Ort geltenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen bzw. -richtlinien für die manuelle Handhabung von schweren Gegenständen.
- Nehmen Sie vor dem Einsetzen oder Herausnehmen eines Gehäuses die Blade PCs und Netzteile aus dem Gehäuse heraus.
- Gehen Sie beim Einsetzen oder Herausnehmen eines Gehäuses vorsichtig vor. Heben und stabilisieren Sie das Gehäuse zu zweit, insbesondere dann, wenn es nicht am Rack befestigt ist. Der Einbau eines Gehäuses in das Rack über Brusthöhe darf NUR durch drei Personen erfolgen. Zwei Personen heben das Gehäuse an, während die dritte Person das Gehäuse in die Schienen einsetzt.



**VORSICHT:** Das ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse verfügt über zwei Netzkabel für redundante Stromquellen. Falls die Stromversorgung für Wartungsarbeiten unterbrochen werden muss, ziehen Sie beide Netzstecker aus den Wandsteckdosen oder den Netzanschlüssen auf der Rückseite des Gehäuses.



**ACHTUNG:** Bei Wartungsarbeiten an Komponenten, die nicht Hot-Plug-fähig sind, müssen Sie die Blade PCs und/oder das Gehäuse ausschalten. Bei anderen Arbeiten wie dem Austausch von Komponenten während des Betriebs oder der Fehlerbeseitigung müssen die Blade PCs möglicherweise eingeschaltet bleiben.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie ein USV-Gerät für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, um Ihre Geräte vor Schwankungen bei der Stromversorgung und vorübergehenden Unterbrechungen zu schützen. Dieses Gerät schützt die Hardware vor Schäden, die durch Überspannungen und Spannungsspitzen verursacht werden können, und hält den Systembetrieb während eines Stromausfalls aufrecht.



**ACHTUNG:** Stellen Sie vor jeder Installation sicher, dass die Geräte ordnungsgemäß geerdet sind. Durch elektrostatische Entladung aufgrund von unsachgemäßer Erdung können elektronische Bauteile beschädigt werden. Weitere Informationen finden Sie in [Anhang B, „Elektrostatische Entladung“](#).



**ACHTUNG:** Entfernen Sie ein Netzteil erst dann, wenn ein Ersatzteil zum Austausch bereitsteht. Ein ausgefallenes Netzteil muss im System verbleiben, um eine Überhitzung durch unzureichende Luftzirkulation während des Betriebs zu vermeiden.

## Vorbereiten des Softwareeinsatzes

Als Vorbereitung für den Einsatz der Software müssen Sie zunächst Rapid Deployment Pack oder eine andere Einsatzmethode einrichten. Die Einsatzmethoden finden Sie in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).

### Rapid Deployment Pack

Beim Einsatz der Blade PCs unter Verwendung von Rapid Deployment Pack müssen Sie sicherstellen, dass Sie über einen DHCP-Server für die Zuweisung von IP-Adressen und über einen Einsatzserver (der sich auf demselben System befinden kann wie der DHCP-Server) verfügen sowie die im Lieferumfang des Gehäuses enthaltene Rapid Deployment CD zur Hand haben.

### Alternative Einsatzmethoden

Wenn Sie Rapid Deployment Pack nicht verwenden, gehen Sie nach der von Ihnen bevorzugten Methode vor. Die erste NIC auf den Blade PCs ist PXE-fähig, und die Blade PCs unterstützen bootfähige USB-CD-ROM- und USB-Diskettenlaufwerke (die über den Diagnostic Adapter angeschlossen werden).

## Lieferumfang

---

**WICHTIG:** Die gesamte für den Einbau des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses in ein HP Rack, ein Compaq Rack oder ein Rack eines Drittanbieters erforderliche Hardware ist im Lieferumfang des Gehäuses enthalten. Für Telco Racks ist ein separates Optionskit mit der Hardware für den Einbau in Telco Racks verfügbar.

---

Ausführliche Informationen zu Einsatzoptionen und zur Infrastruktur finden Sie im White Paper *HP ProLiant BL e-Class System Installation and Planning* auf der Documentation CD.

## Blade-Gehäuse

Im Lieferumfang des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses sind folgende Komponenten enthalten:

- Zwei redundante Hot-Plug-Netzteile und Netzkabel
- Vier redundante Hot-Plug-Lüfter
- Blade PC Blenden
- ProLiant Essentials Foundation Pack für ProLiant BL Server
- Hardware für den Einbau in HP Racks und Compaq Racks sowie in Racks von Drittanbietern
- Nullmodemkabel



**ACHTUNG:** In jedem Blade PC Schacht muss entweder ein Blade PC oder eine Blende eingesetzt sein, um eine ausreichende Luftzirkulation und Kühlung zu gewährleisten. Unzureichende Luftzirkulation kann Beschädigungen durch Überhitzung zur Folge haben.

---



**ACHTUNG:** Entfernen Sie ein Netzteil erst dann, wenn ein Ersatzteil zum Austausch bereitsteht. Ein ausgefallenes Netzteil muss im System verbleiben, um eine Überhitzung durch unzureichende Luftzirkulation während des Betriebs zu vermeiden.

---

## Hardware für den Rack-Einbau

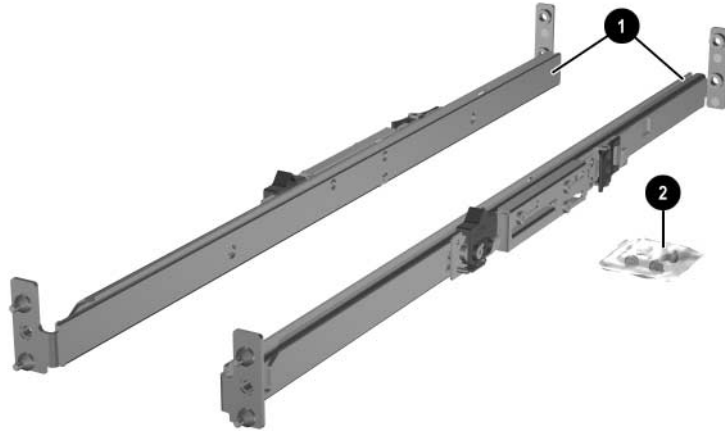
In der folgenden Abbildung und Tabelle wird die im Lieferumfang des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse enthaltene standardmäßige Hardware für den Rack-Einbau (für HP Racks, Compaq Racks und Racks von Drittanbietern) dargestellt bzw. beschrieben.



**ACHTUNG:** Transportieren Sie ein Rack, in dem sich Blade PCs und das Gehäuse befinden, nur mit angebrachtem e-Class Enclosure Shipping Bracket (Teilenummer PH555A). Ist das Shipping Bracket nicht angebracht, kann dies zu einer Beschädigung des Blade PCs und/oder des Gehäuses führen und die Garantie somit hinfällig werden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Optionskit.

---

**WICHTIG:** Die gesamte für den Einbau des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses in ein HP Rack, ein Compaq Rack oder ein Rack eines Drittanbieters erforderliche Hardware ist im Lieferumfang des Gehäuses enthalten. Für Telco Racks ist ein separates Optionskit mit der Hardware für den Einbau in Telco Racks verfügbar.



*Standardmäßige Hardware für den Rack-Einbau*

Nummer	Beschreibung
❶	Rack-Schienen (2, links und rechts)
❷	Beutel mit Schrauben
Nicht abgebildet	Rack-Schablone für Gehäuse

Die Rack-Schienen weisen folgende Merkmale auf:

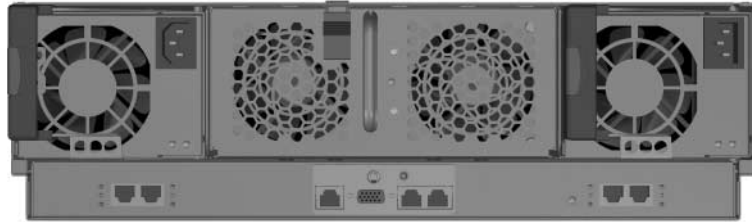
- Verstellbare Tiefe (61 cm bis 91 cm)
- Tiefenanzeige in der Mitte der Schiene
- Markierungen L und R für die linke bzw. rechte Rack-Schiene (von der Vorderseite des Racks aus gesehen)

## Blade PCs

Blade PCs werden einzeln oder in Sätzen von je 10 Blades geliefert.

## Interconnect Switch

Die HP CCI Lösung unterstützt einen Interconnect Switch, der wie in der folgenden Abbildung dargestellt an der Rückseite des Gehäuses installiert wird .



*Rückseite des Gehäuses mit installiertem Interconnect Switch*

## Optionales RJ-45 Patch Panel



*Rückseite des Gehäuses mit installiertem RJ-45 Patch Panel*

## Optionaler Installationsservice

Sie können Ihre HP CCI Lösung auch von HP installieren lassen. So wird von Anfang an eine optimale Leistung gewährleistet, was speziell für unternehmenskritische Umgebungen von großer Bedeutung sein kann. Wenden Sie sich an Ihren HP Partner, um weitere Informationen und Informationen zu Preisen zu erhalten.

---

## Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung

In diesem Kapitel werden folgende Vorgänge erläutert:

- Einsetzen des Interconnect Tray in das Gehäuse
- Abmessen mit der Rack-Schablone
- Einsetzen der Rack-Schienen
- Einbauen des Gehäuses im Rack
- Verkabeln der HP CCI Lösung
  - Ermitteln der Anschlüsse des Interconnect Tray
  - Verkabeln des Gehäuses
- Einschalten der HP CCI Lösung
- Ausschalten der HP CCI Lösung
  - Ausschalten eines Blade PC
  - Ausschalten des Gehäuses
- Einsetzen eines Blade PC
- Herausnehmen eines Blade PC
- Einsetzen zusätzlicher Speichermodule
- Anbringen des Diagnostic Adapter und Einsetzen der optionalen Graphics Diagnostic Card

## Einsetzen des Interconnect Tray

Bevor Sie das Interconnect Tray in das Gehäuse einsetzen, muss es zunächst als Option erworben werden. Das Integrated Administrator-Modul ist im Interconnect Tray enthalten.



Die Vorgehensweise ist für alle Interconnect Trays die gleiche.

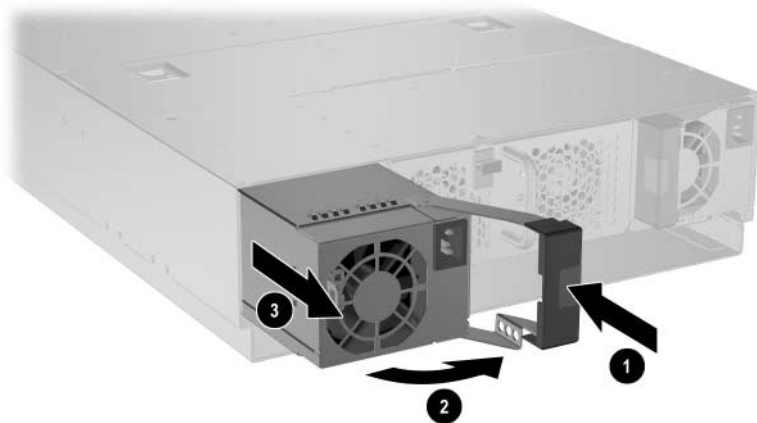
So setzen Sie das Interconnect Tray ein:

1. Drücken Sie die violette Verriegelung, um ein Hot-Plug-Netzteil freizugeben ❶.



Die Farbe Violett weist auf Hot-Plug-Komponenten hin.

2. Lösen Sie den Griff ❷.
3. Ziehen Sie das Hot-Plug-Netzteil aus dem Gehäuse heraus ❸.



*Herausnehmen eines Hot-Plug-Netzteils*

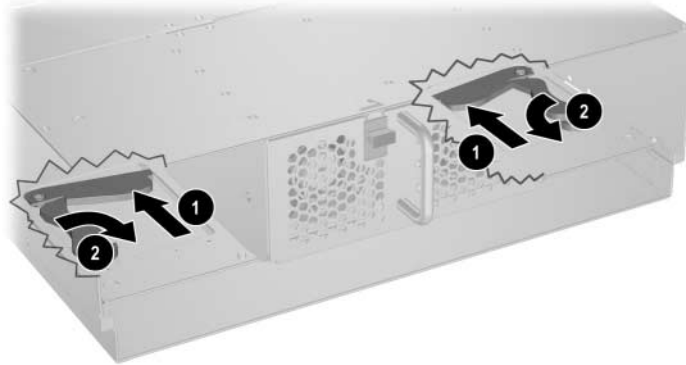
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um das andere Hot-Plug-Netzteil herauszunehmen.



5. Drücken Sie die Freigabetasten für das Interconnect Tray ❶.
6. Ziehen Sie die blauen Auswurfhebel in Richtung Rückseite des Gehäuses ❷.

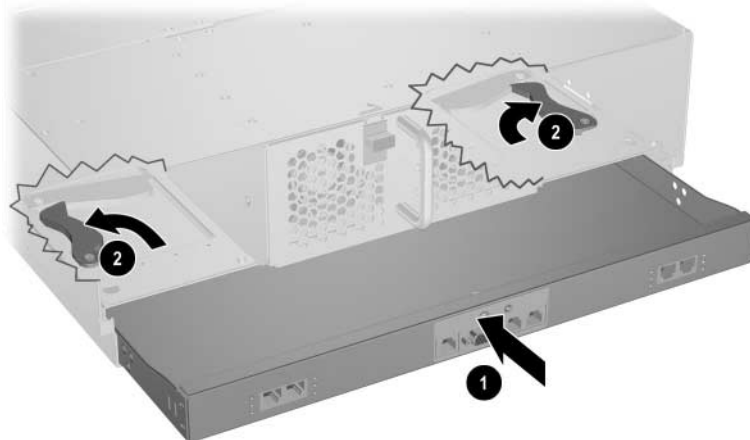


Die Farbe Blau weist auf Komponenten mit internen Anschlüssen hin.



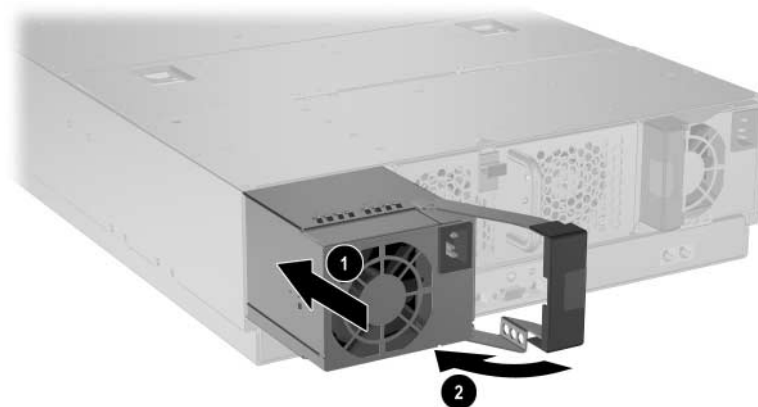
*Ziehen der Auswurfhebel für das Interconnect Tray*

7. Schieben Sie das Interconnect Tray in das Gehäuse ❶.
8. Drehen Sie die Auswurfhebel für das Interconnect Tray in die Sperrstellung ❷.



*Einsetzen des Interconnect Tray und Schließen der Auswurfhebel  
(Darstellung des Interconnect Switch)*

9. Setzen Sie die Hot-Plug-Netzteile ein ❶.
10. Schließen Sie die Griffe der Netzteile ❷.



*Einsetzen eines Hot-Plug-Netzteils*

## Abmessen mit der Rack-Schablone

Mit Hilfe der Rack-Schablone ermitteln Sie die Löcher in den vertikalen Rack-Trägern, in die die Metallstifte eingesetzt werden. Markieren Sie mit einem Stift anhand der Ober- und Unterkante der Rack-Schablone auf den Rack-Trägern die Position zur Befestigung der Schienen, die das Gehäuse tragen.

So verwenden Sie die Rack-Schablone, um den erforderlichen Platz sowie die Position des Gehäuses zu ermitteln:

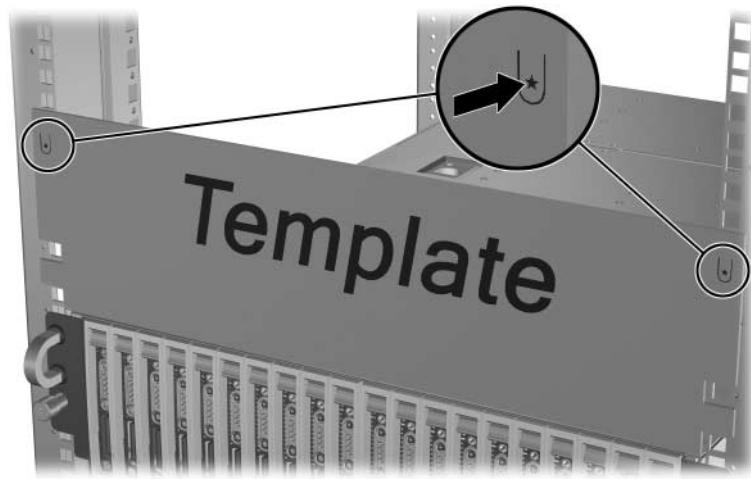
1. Gehen Sie zur Vorderseite des Racks, und stellen Sie sicher, dass Sie die Rack-Schablone mit der Vorderseite nach vorne anlegen.
2. Beginnen Sie oberhalb der zuletzt im Rack installierten Komponente. Befestigen Sie die Rack-Schablone an der Vorderseite des Racks, indem Sie die beiden Laschen in die Löcher in den Rack-Trägern schieben.



**VORSICHT:** Die Racks müssen vor und nach dem Einbau von Komponenten ordnungsgemäß stabilisiert werden. Das erste Gehäuse in einem leeren Rack muss ganz unten im Rack installiert werden, alle weiteren Gehäuse werden von unten nach oben in das Rack eingesetzt.

**WICHTIG:** Richten Sie die Löcher auf der Rack-Schablone an den Löchern in den Rack-Trägern aus.

---



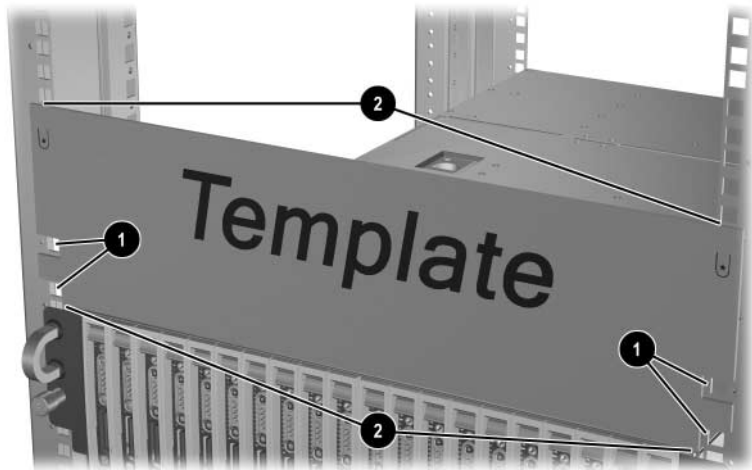
*Abmessen mit der Rack-Schablone*

3. Legen Sie die Rack-Schablone so an, dass die Seitenkanten auf den Seitenkanten des Racks zu liegen kommen.

**WICHTIG:** Die Markierungen auf den Rack-Trägern erleichtern das richtige Anlegen der Rack-Schablone.

---

4. Markieren Sie mit einem M die Stellen auf dem Rack, an denen die Rack-Schienen eingesetzt werden müssen ❶.
5. Markieren Sie auf dem Rack die Ober- und Unterkante der Schablone. Dies erleichtert das Anlegen der Schablone für das nächste Gehäuse ❷.



*Aufbringen von Markierungen am Rack für den Einbau des Gehäuses*

6. Nehmen Sie die Rack-Schablone von der Vorderseite des Racks ab, und gehen Sie zur Rückseite des Racks.
7. Verwenden Sie nun die Rückseite der Schablone.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für die Rückseite des Racks.

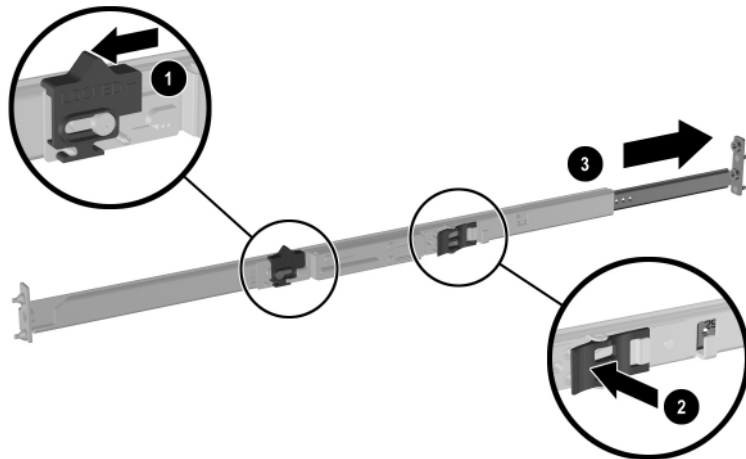


Bewahren Sie die Rack-Schablone für die spätere Verwendung auf.

---

## Einsetzen der Rack-Schienen

1. Messen Sie die Tiefe des Racks.
2. Stellen Sie sicher, dass die Sperrvorrichtung der Schiene entriegelt ist ❶.
3. Drücken Sie den Feststellhebel der Schiene, um die Arretierung der Rack-Schiene zu lösen ❷.
4. Stellen Sie die Rack-Schiene mit Hilfe der Zahlen auf der Schiene auf die Tiefe des Racks ein ❸. Die Tiefe eines Compaq Racks (29 Zoll) ist auf den Rack-Schienen deutlich angegeben.



### Entsperren und Einstellen einer Rack-Schiene

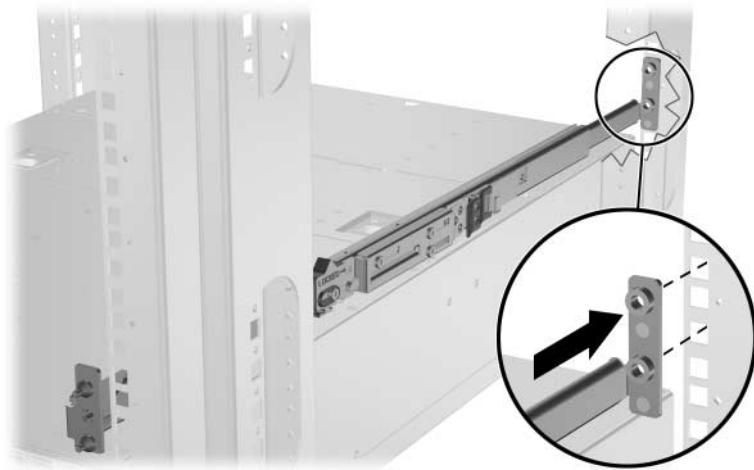
**WICHTIG:** Die Zahlen auf der Rack-Schiene ermöglichen eine grobe Einstellung entsprechend der Rack-Tiefe. Die Rack-Schiene muss eventuell zusammengedrückt werden, damit sie genau passt.

5. Schieben Sie das hintere Ende der rechten Rack-Schiene anhand der Markierungen, die Sie mit Hilfe der Schablone aufgebracht haben, in das Rack ein.



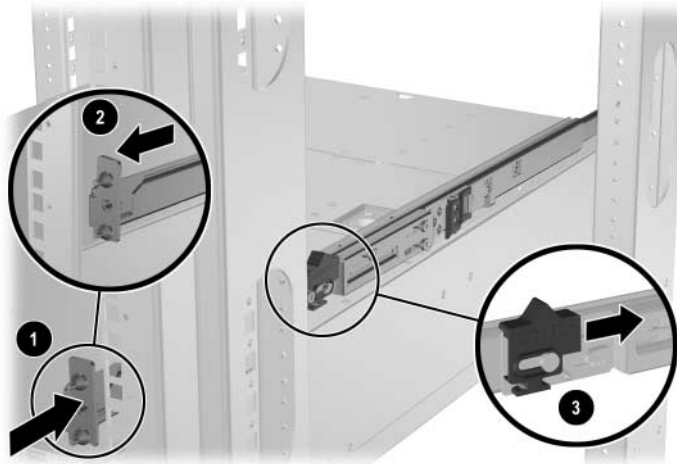
Auf den Rack-Schienen befinden sich die Markierungen L und R zur Kennzeichnung der linken und rechten Rack-Schiene (von der Vorderseite des Racks aus gesehen).

---



*Einsetzen des hinteren Endes der Rack-Schiene*

6. Drücken Sie die mit einer Federvorrichtung versehene Rack-Schiene nach hinten in das Rack ❶.
7. Richten Sie das vordere Ende der rechten Schiene anhand der Markierungen, die Sie mit Hilfe der Schablone vorgenommen haben, an den Löchern am Rack aus, und lassen Sie sie los, so dass sie einrastet ❷.
8. Arretieren Sie die Sperrvorrichtung ❸.



*Einsetzen des vorderen Endes der Rack-Schiene und Arretieren der Sperrvorrichtung*



**ACHTUNG:** Rack-Schienen müssen so fest wie möglich eingesetzt werden. Eine nicht korrekt eingepasste Schiene kann zur Beschädigung der Geräte führen.

Wenn die rechte Rack-Schiene ordnungsgemäß installiert ist, setzen Sie die linke Rack-Schiene auf die gleiche Weise ein.

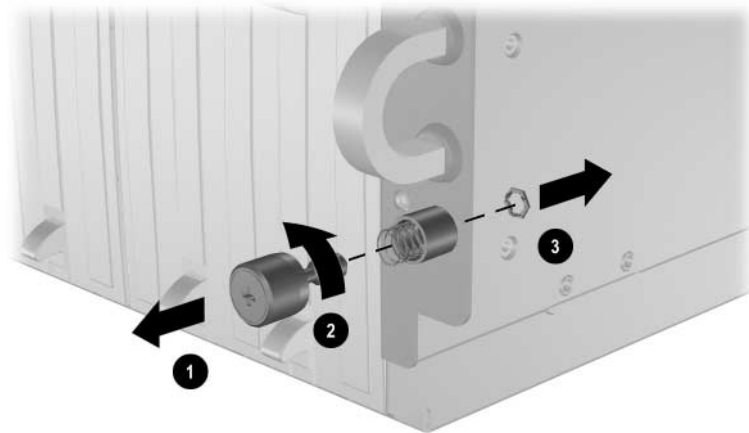
## Einbauen des Gehäuses im Rack

Das Gehäuse wird mit Rändelschrauben in zwei verschiedenen Größen geliefert:

- Rändelschrauben der Größe 10-32 mit weißen Sechskant-Muttern, die mit Compaq Racks und einigen Racks von HP und Drittanbietern kompatibel sind.
- M6-Rändelschrauben mit schwarzen Sechskant-Muttern, die mit den Racks einiger Drittanbieter kompatibel sind, die metrische Maße erfordern.

So tauschen Sie eine Rändelschraube aus:

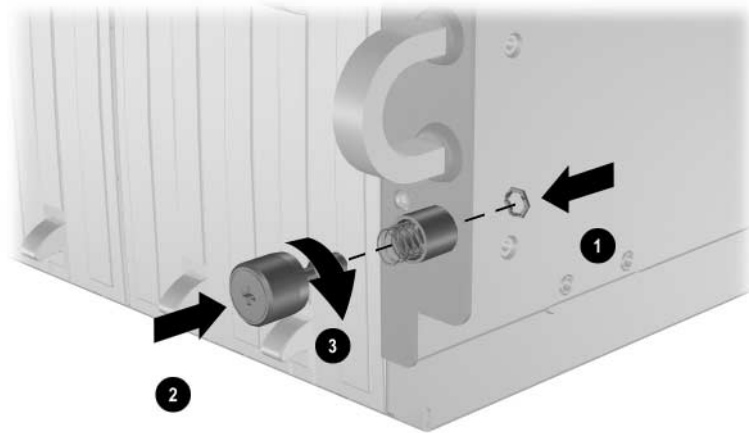
1. Ziehen Sie die Rändelschraube heraus ❶.
2. Drehen Sie die Rändelschraube heraus ❷. Halten Sie währenddessen die Sechskant-Mutter fest.
3. Entfernen Sie die Rändelschraube und die Sechskant-Mutter ❸.



*Entfernen der Rändelschraube und der Sechskant-Mutter*



4. Legen Sie die Sechskant-Mutter an der Rückseite des Loches im Gehäuse an ❶.
5. Schieben Sie die Schraube durch das Loch im Gehäuse.
6. Drücken Sie den Schraubenkopf nach innen, so dass die Feder vollständig zusammengedrückt wird ❷.
7. Drehen Sie die Sechskant-Mutter vollständig auf das Schraubengewinde, so dass sie fest im Gehäuse der Rändelschraube sitzt ❸.



*Austauschen der Rändelschraube, der Feder und der Sechskant-Mutter*

8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7 für die andere Rändelschraube.



**VORSICHT:** Entfernen Sie vor dem Einbauen des Gehäuses im Rack die zwei Hot-Plug-Netzteile, um das Gewicht zu reduzieren.



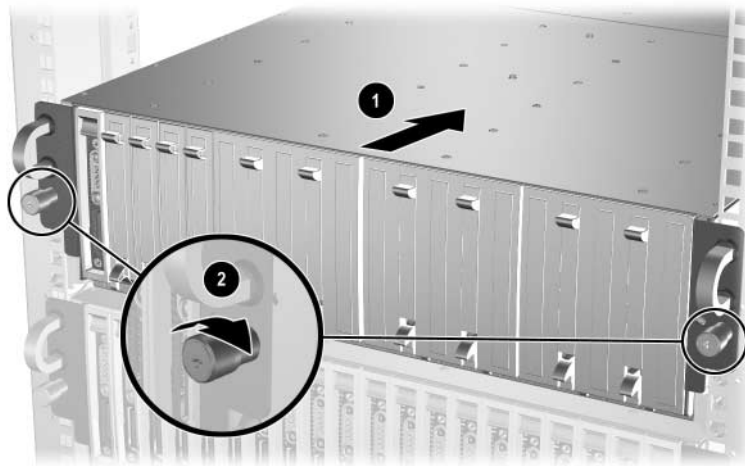
**VORSICHT:** Mindestens zwei Personen sind erforderlich, um das Gehäuse in das Rack zu heben. Der Einbau eines Gehäuses in das Rack über Brusthöhe darf nur mit drei Personen erfolgen. Zwei Personen heben die Einheit an, während die dritte Person die Einheit in die Schienen einsetzt.



**ACHTUNG:** Ziehen Sie das Gehäuse nicht an den Rändelschrauben aus dem Rack. Fassen Sie es an den beiden Griffen oberhalb der Rändelschrauben an.

So schieben Sie das Gehäuse in das Rack:

1. Setzen Sie das Interconnect Tray ein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Einsetzen des Interconnect Tray](#)“ in diesem Kapitel.
2. Gehen Sie zur Vorderseite des Racks.
3. Richten Sie die untere Kante des Gehäuses oben an den Rack-Schienen aus.
4. Schieben Sie das Gehäuse vollständig in das Rack **1**.
5. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, um das Gehäuse am Rack zu befestigen **2**.



*Einbauen des Gehäuses im Rack*

## Verkabeln der HP CCI Lösung

Für eine HP CCI Lösung ist keine interne Verkabelung erforderlich. Die externe Verkabelung wird über den Interconnect Switch vorgenommen.

Für die Verkabelung eines Gehäuses sind folgende Schritte erforderlich:

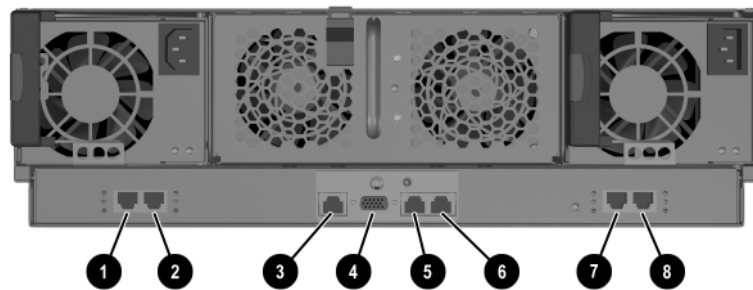
- Ermitteln der Anschlüsse des Interconnect Tray
- Verkabeln des Blade-Gehäuses

## Anschlüsse des ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch

Der Interconnect Switch reduziert die 40 10/100-Ethernet-Netzwerkanschlüsse der Blade PCs auf vier RJ-45 Gigabit Ethernet Uplink-Anschlüsse.



Das Integrated Administrator-Modul ist im Interconnect Switch enthalten.



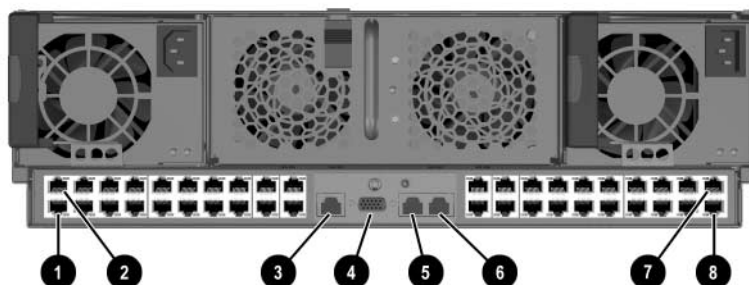
*Anschlüsse des Interconnect Switch*

Nummer	Beschreibung	Position
❶	Anschluss für Gigabit Ethernet Port 26 auf Switch B	Interconnect Switch
❷	Anschluss für Gigabit Ethernet Port 25 auf Switch B	Interconnect Switch
❸	Anschluss für Integrated Administrator-Management (10/100 Ethernet)*	Integrated Administrator-Modul
❹	Anschluss für Integrated Administrator-Konsole (seriell)*	Integrated Administrator-Modul
❺	Anschluss für Gehäuseverbindung (RJ-45) – Reserviert*	Integrated Administrator-Modul
❻	Anschluss für Gehäuseverbindung (RJ-45) – Reserviert*	Integrated Administrator-Modul
❼	Anschluss für Gigabit Ethernet Port 26 auf Switch A	Interconnect Switch
❽	Anschluss für Gigabit Ethernet Port 25 auf Switch A	Interconnect Switch

 \*Anschlüsse für das Integrated Administrator-Modul.


## Optionales RJ-45 Patch Panel

Das RJ-45 Patch Panel erfüllt die Funktion einer fehlertoleranten Ethernet-Übertragung für eine 1:1-Zuordnung zwischen der NIC auf jedem Blade PC und einem der 40 RJ-45-Anschlüsse am Patch Panel, das auf der Rückseite in einen Schacht eingebaut ist.



*Rückseite des Gehäuses mit installiertem RJ-45 Patch Panel*

Nummer	Beschreibung	Position
❶	RJ-45-Anschluss für Blade PC Schacht 20, NIC 1	RJ-45 Patch Panel
❷	RJ-45-Anschluss für Blade PC Schacht 20, NIC 2	RJ-45 Patch Panel
❸	Anschluss für das Integrated Administrator-Management (10/100 Ethernet)*	Integrated Administrator-Modul
❹	Anschluss für Integrated Administrator-Konsole (seriell)*	Integrated Administrator-Modul
❺	Anschluss für Gehäuseverbindung (RJ-45) (reserviert)*	Integrated Administrator-Modul
❻	Anschluss für Gehäuseverbindung (RJ-45) (reserviert)*	Integrated Administrator-Modul
❼	RJ-45-Anschluss für Blade PC Schacht 1, NIC 1	RJ-45 Patch Panel
❽	RJ-45-Anschluss für Blade PC Schacht 1, NIC 2	RJ-45 Patch Panel

 \*Anschlüsse für das Integrated Administrator-Modul.

## Verkabeln des Gehäuses



**ACHTUNG:** Schließen Sie nur dann externe Geräte an die Anschlüsse für die Gehäuseverbindung (RJ-45) an, wenn die jeweiligen Geräte in den Quickspecs als unterstützte Geräte aufgeführt sind. Das Anschließen eines nicht unterstützten externen Geräts an die Anschlüsse für die Gehäuseverbindung (RJ-45) kann zu Beschädigungen des externen Geräts führen.

---

So verkabeln Sie ein bereits im Rack eingebautes ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuse:

1. Für den lokalen Zugriff auf den und die lokale Konfiguration des Integrated Administrator schließen Sie ein Client-Gerät (auf dem VT-100-Terminalemulationssoftware ausgeführt wird) mit Hilfe eines Nullmodemkables (im Lieferumfang des Gehäuses enthalten) an den Anschluss für die Integrated Administrator-Konsole an. Für den Zugriff auf den und die Konfiguration des Integrated Administrator über das Netzwerk verbinden Sie den Integrated Administrator über den Managementanschluss mit dem Managementnetzwerk.
2. Verbinden Sie die Netzwerkanschlüsse des Blade PC mit dem Netzwerk.
  - ☐ Wenn ein Interconnect Switch angebracht ist, müssen Sie sicherstellen, dass mindestens einer der Uplink-Anschlüsse verkabelt ist. Jede beliebige NIC des Blade PC kann zu jedem Uplink-Anschluss geleitet werden. Da jedoch nur NIC 1 auf jedem Blade PC standardmäßig PXE-fähig ist, wird empfohlen, entweder Port 25 oder 26 auf Switch A für die PXE-Funktionen zu verwenden.
  - ☐ Für das RJ-45 Patch Panel müssen die Kabel an jeden Blade PC angeschlossen werden, der in das Gehäuse eingesetzt werden soll. Nur der RJ-45-Anschluss für NIC 1 pro Blade PC stellt standardmäßig PXE-fähige Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung.
3. Schließen Sie ein Netzkabel an jedes der Hot-Plug-Netzteile an.



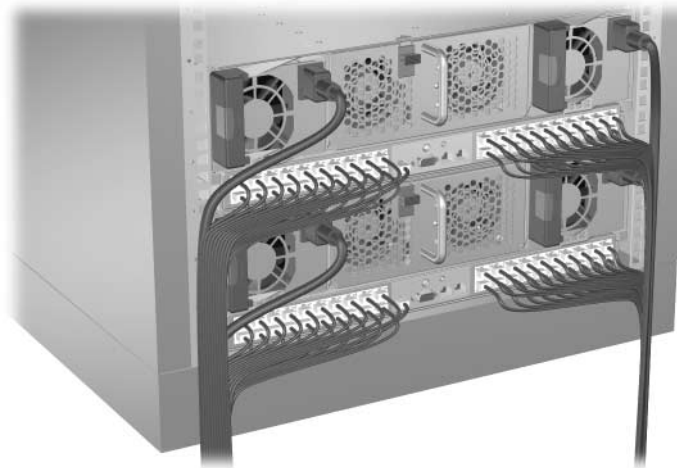
**ACHTUNG:** Das Gehäuse wird eingeschaltet, sobald ein Netzkabel an eine Stromquelle und an ein Netzteil angeschlossen wird.

---

4. Bündeln Sie die Netzwerk- und Netzkabel, und führen Sie sie an der Außenkante des Racks hinaus.



*Verkabeln der Lösung mit einem Interconnect Switch*



*Verkabeln der Lösung mit einem RJ-45 Patch Panel*

---

**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Kabel für das Gehäuse so verlegen, dass der problemlose Zugriff auf den Konsolenanschluss für lokale Client-Geräte (beispielsweise ein Laptop) gewährleistet ist.

---

5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für jedes eingebaute Blade PC Gehäuse.


## Nullmodemkabel

Wenn Sie ein serielles Gerät wie beispielsweise einen Laptop an den Konsolenanschluss des Integrated Administrator-Moduls anschließen, stellen Sie sicher, dass Sie das mit dem Gehäuse gelieferte Nullmodemkabel und kein Kabel mit gerader Pinbelegung verwenden. In der folgenden Tabelle sind die technischen Daten für dieses Kabel aufgeführt.

### Kabelpinbelegung für Nullmodemkabel

Signalname	EM-PIN	DB-9-PIN	DB-25-PIN
TxD	3	2	3
RxD	2	3	2
RTS	7	8	5
CTS	8	7	4
GND	5	5	7
DSR	6	4	20
CD	1	4	20
DTR	4	1 & 6	6 & 8
TxD	3	2	3


## Einsetzen eines Blade PC

 **ACHTUNG:** Durch elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile beschädigt werden. Stellen Sie vor jeder Installation sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind. Siehe [Anhang B, „Elektrostatische Entladung“](#), hier finden Sie weitere Informationen.

---

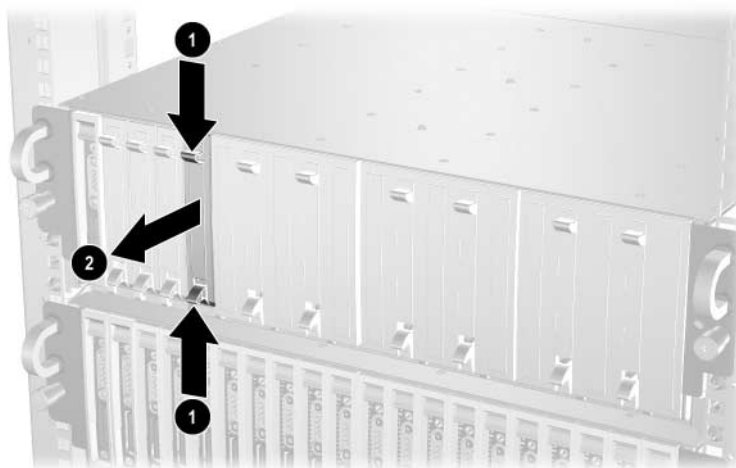
So setzen Sie einen Blade PC ein:

1. Legen Sie die Hardwarekonfiguration und das Einsatzverfahren fest. Informationen hierzu finden Sie in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).
2. Vor dem Einsetzen von Blade PCs in ein Gehäuse sollten Sie Speicher einsetzen bzw. aufrüsten. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [„Einsetzen von zusätzlichem Speicher“](#) in diesem Kapitel.

 **ACHTUNG:** Alle Blade PC Schächte müssen immer entweder mit einem Blade PC oder einer Blende bestückt sein. Dies ist Voraussetzung, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. Nicht bestückte Schächte können eine unzureichende Kühlung und somit Beschädigungen durch Überhitzung zur Folge haben.

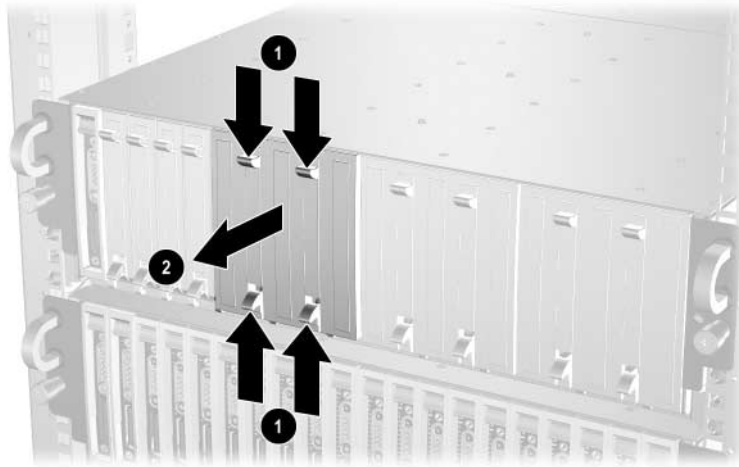
---

3. Nehmen Sie das Blade PC Blendenmodul heraus.
  - a. Drücken Sie auf die Laschen an der Blende **①**.
  - b. Ziehen Sie die Blende aus dem Schacht **②**.



*Entfernen einer Blade PC Blende für einen einzelnen Schacht*





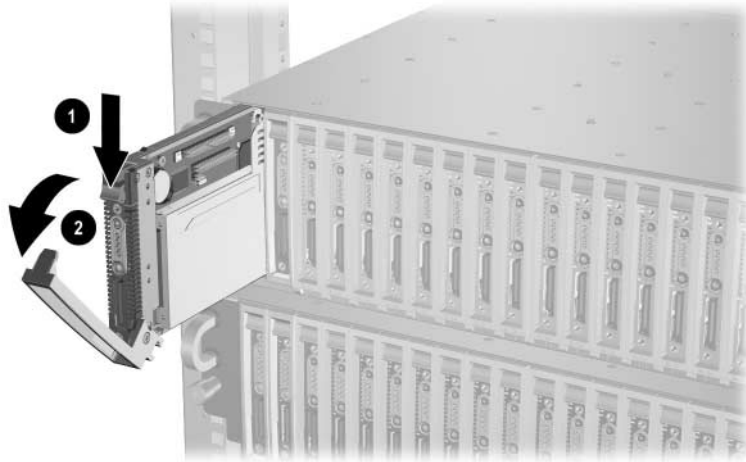
*Entfernen einer Blade PC Blende für fünf Schächte*



Heben Sie die Blade PC Blenden für die spätere Verwendung auf.

**WICHTIG:** Bevor Sie Blade PCs zum ersten Mal einsetzen, müssen Sie die Hardwarekonfiguration und das Einsatzverfahren festlegen. Informationen hierzu finden Sie in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).

4. Setzen Sie den Blade PC ein.
  - a. Richten Sie den Blade PC am Schacht im Gehäuse aus, und schieben Sie ihn ein Stück in den Schacht hinein.
  - b. Drücken Sie den Freigaberiegel ❶ am Blade.
  - c. Ziehen Sie den Auswurfhebel nach unten ❷.

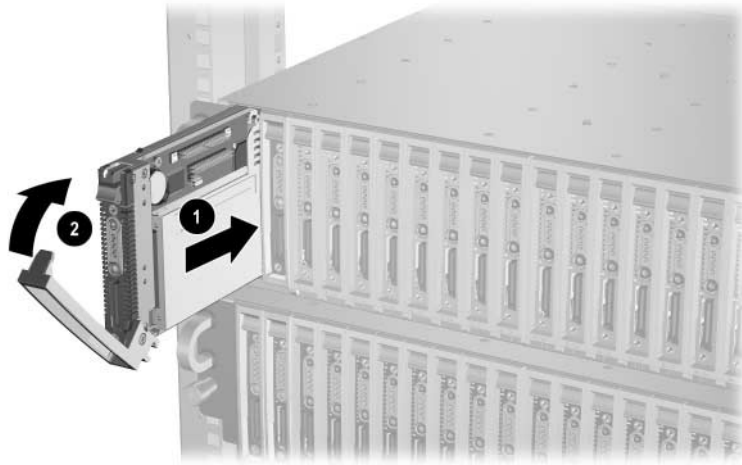


#### *Entriegeln des Auswurfhebels am Blade*



**ACHTUNG:** Der Blade PC ist so konzipiert, dass es nur eine Möglichkeit gibt, ihn in den Schacht einzusetzen. Wenn der Blade PC sich nicht problemlos in den Schacht einschieben lässt, prüfen Sie, ob Sie ihn richtig ausgerichtet haben.

- d. Schieben Sie den Blade PC nach innen, bis der Auswurfhebel im Gehäuse einrastet ❶.
- e. Schließen Sie den Auswurfhebel, bis der Blade PC hörbar einrastet und somit richtig sitzt ❷.



*Einsetzen eines Blade PC*

---

**WICHTIG:** Setzen Sie für jede herausgenommene Blende einen Blade PC ein.

---

- 5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für alle Blade PCs, die Sie einsetzen möchten.

## Einschalten der HP CCI Lösung

Das Gehäuse wird eingeschaltet, sobald Sie ein Netzkabel an eines der Hot-Plug-Netzteile auf der Rückseite des Geräts anschließen. In Abständen von etwa einer Sekunde werden dann nacheinander alle Blade PCs eingeschaltet. Schließen Sie das zweite Netzkabel zu Redundanzzwecken an.

Sobald Sie eine Blade PC Blende herausnehmen und einen Blade PC in das Gehäuse einsetzen, wird der Blade PC eingeschaltet.

## Ausschalten der HP CCI Lösung

Sie können einen oder mehrere Blade PCs oder das gesamte Gehäuse ausschalten.

### Ausschalten eines Blade PC

So schalten Sie einen Blade PC aus:

1. Stellen Sie sicher, dass der Blade PC nicht aktiv ist.

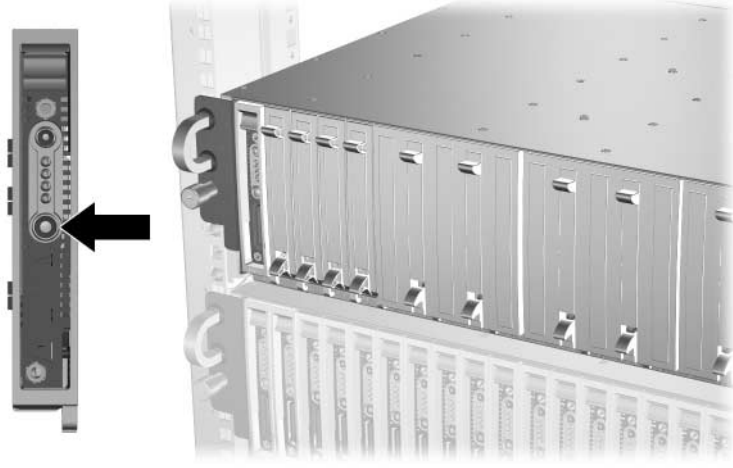
Weitere Informationen zu LED-Zustandsanzeigen für Blade PCs finden Sie in [Anhang E, „LED-Anzeigen und Schalter“](#).

2. Wenn der Blade PC aktiv ist, benachrichtigen Sie die Benutzer, und beenden Sie gegebenenfalls die Anwendungen.
3. Fahren Sie das Betriebssystem herunter. Hierdurch wird der Blade PC möglicherweise bereits ausgeschaltet.
4. Wenn der Blade PC eingeschaltet bleibt, schalten Sie ihn anhand einer der folgenden Methoden aus:
  - ☐ über den Integrated Administrator  
oder
  - ☐ durch Drücken des Netzschalters auf der Vorderseite des Blade PC.

---

**WICHTIG:** Informationen zum Ausschalten des Blade PC über den Integrated Administrator finden Sie im *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*.

---



#### Ausschalten des Blade PC

Um das Herunterfahren des Blade PC in einem **Notfall** zu erzwingen, halten Sie den Netzschalter des Blade vier Sekunden lang gedrückt.



**ACHTUNG:** Wenn der Blade PC nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wird, kann dies den Verlust nicht gespeicherter Daten zur Folge haben.

## Ausschalten des Gehäuses

Um das Gehäuse und alle Blade PCs ordnungsgemäß herunterzufahren, drücken Sie den Netzschalter am Gehäuse. Unter Microsoft Windows XP werden alle Blade PCs automatisch ordnungsgemäß heruntergefahren und das Gehäuse anschließend ausgeschaltet.

Um das Herunterfahren des Gehäuse mit allen Blade PCs in einem **Notfall** zu erzwingen, halten Sie den Netzschalter am Gehäuse vier Sekunden lang gedrückt.

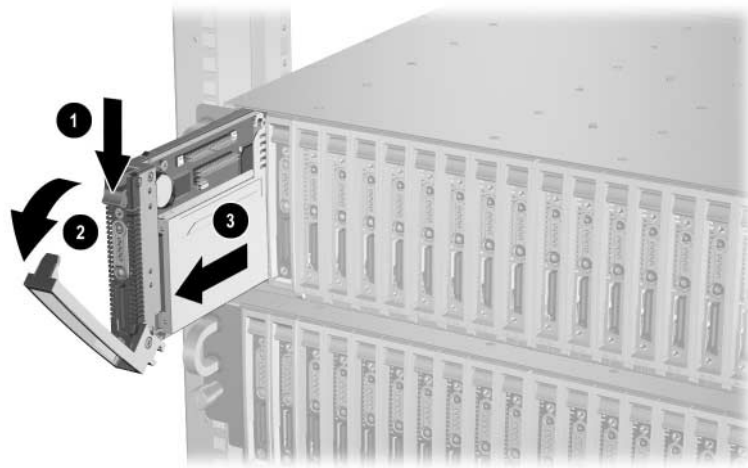


**ACHTUNG:** Wenn ein Gehäuse nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wird, kann dies den Verlust nicht gespeicherter Daten auf allen Blade PCs zur Folge haben.

## Herausnehmen eines Blade PC

So nehmen Sie einen Blade PC heraus:

1. Drücken Sie den Freigaberiegel ❶.
2. Ziehen Sie den Auswurfhebel nach unten ❷.
3. Ziehen Sie den Blade PC aus dem Gehäuse ❸.



*Herausnehmen eines Blade PC*

## Einsetzen von zusätzlichem Speicher

Blade PCs unterstützen die folgenden Speichermerkmale:

- Nicht registrierten SODIMM DDR 333  
Weitere Informationen finden Sie unter *QuickSpecs* auf der HP Website unter [www.hp.com](http://www.hp.com)
- 512 MB Systemspeicher, erweiterbar auf 1 GB (32 MB Systemspeicher sind für den Prozessorbetrieb reserviert)
- Zwei SODIMM-Steckplätze

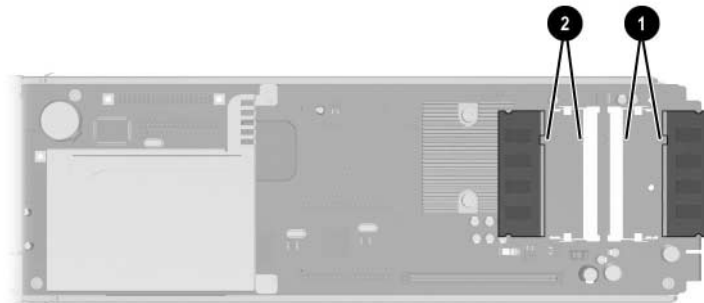
So setzen Sie SODIMM-Module auf einem Blade PC ein:

1. Schalten Sie den Blade PC aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Ausschalten eines Blade PC](#)“ in diesem Kapitel.
2. Ziehen Sie den Blade PC aus dem Gehäuse. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Herausnehmen eines Blade PC](#)“ in diesem Kapitel.
3. Legen Sie den Blade PC auf eine ebene, nicht leitende Oberfläche.
4. Ermitteln Sie die Kerben der SODIMM-Steckplätze auf dem Blade PC.
  - ☐ Kerben von SODIMM-Steckplatz 1 ❶
  - ☐ Kerben von SODIMM-Steckplatz 2 ❷

---

**WICHTIG:** SODIMMs werden umgekehrt zueinander eingesetzt. Wenn beispielsweise die Etiketten von SODIMM 1 nach oben weisen, weisen die Etiketten von SODIMM 2 wahrscheinlich nach unten.

---

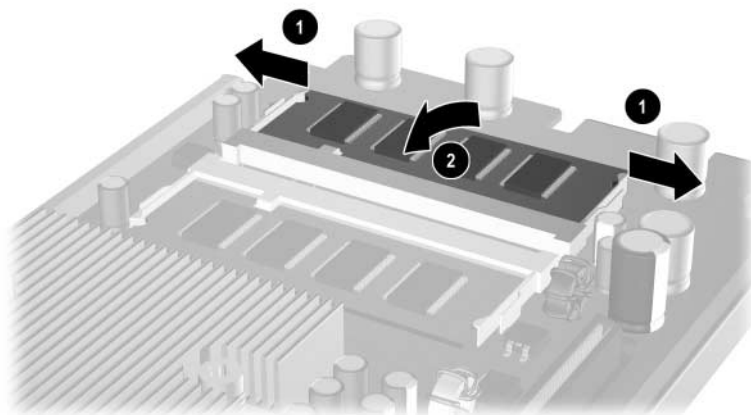


*Kerben der SODIMM-Steckplätze*

**WICHTIG:** Führen Sie Schritt 5 nur aus, wenn Sie SODIMM-Module aufrüsten möchten.

---

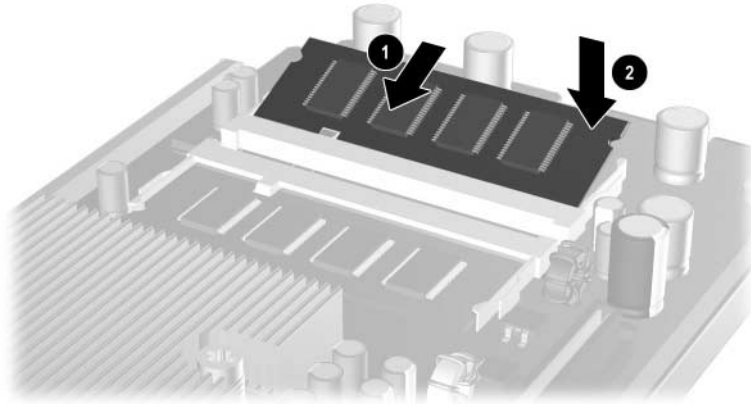
5. Nehmen Sie das vorhandene SODIMM-Modul heraus.
  - a. Lösen Sie die Freigaberiegel auf beiden Seiten von SODIMM-Steckplatz 1 ❶.
  - b. Nehmen Sie das SODIMM-Modul aus dem Steckplatz am Blade PC heraus ❷.



*Herausnehmen eines SODIMM-Moduls*



6. Setzen Sie SODIMM-Modul 1 ein:
- Richten Sie die Nase am SODIMM-Modul an der Kerbe am SODIMM-Steckplatz aus, und setzen Sie das Modul in den Steckplatz ein, wobei Sie es leicht schräg halten ❶.
  - Drücken Sie das SODIMM-Modul herunter, bis es richtig sitzt und die Riegel einrasten ❷.



*Einsetzen eines SODIMM-Moduls*

7. Wiederholen Sie Schritt 6, um ein weiteres SODIMM-Modul in Steckplatz 2 einzusetzen.

## Einsetzen der Graphics Diagnostic Card und Anbringen des Diagnostic Adapter

Setzen Sie die optionale Graphics Diagnostic Card auf der Systemplatine des Blade PC ein, um Grafikkomponenten zu aktivieren.

Schließen Sie den Diagnostic Adapter an den Diagnoseanschluss an der Vorderseite des Blade PC an, um Peripheriegeräte wie Tastatur, Monitor, Maus, USB-Diskettenlaufwerk oder USB-CD-ROM-Laufwerk anschließen zu können.

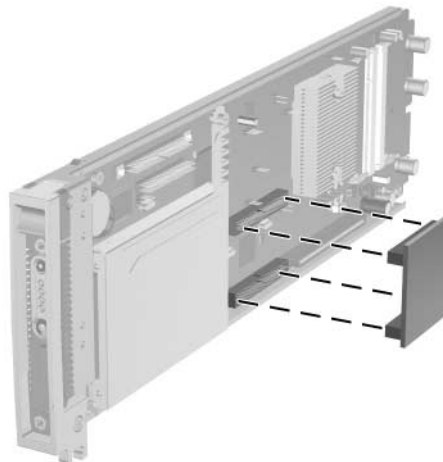
---

**WICHTIG:** Sie können mit dem Diagnostic Adapter Peripheriegeräte während des Betriebs anschließen, sofern diese Hot-Plug-fähig sind. Da PS/2-Geräte nicht Hot-Plug-fähig sind, müssen Sie den Blade PC nach dem Anschließen des Diagnostic Adapter neu starten. USB-Geräte sind Hot-Plug-fähig und erfordern nach dem Anschließen keinen Neustart des Blade PC.

---

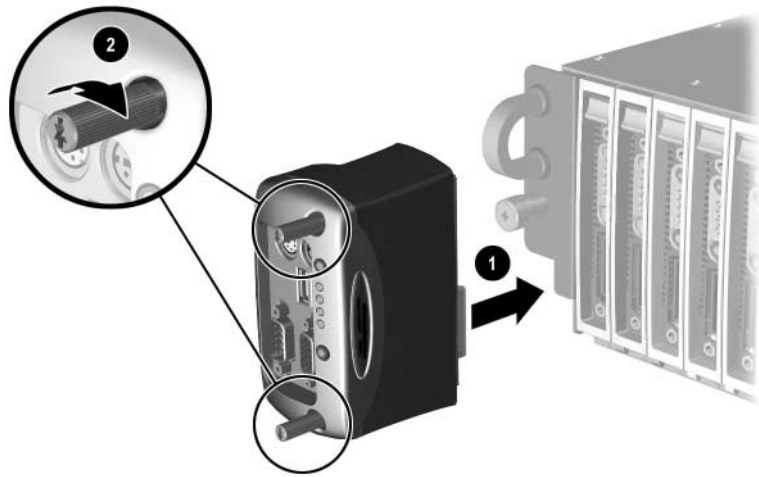
So setzen Sie die Graphics Diagnostic Card ein und bringen den Diagnostic Adapter an:

1. Schalten Sie den Blade PC aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Ausschalten eines Blade PC](#)“ in diesem Kapitel.
2. Nehmen Sie den Blade PC heraus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Herausnehmen eines Blade PC](#)“ in diesem Kapitel.
3. Legen Sie den Blade PC auf eine ebene Oberfläche, und setzen Sie die optionale Graphics Diagnostic Card in die dafür vorgesehenen Steckplätze ein.



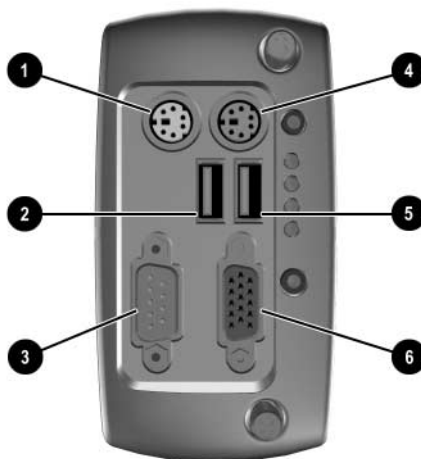
*Einsetzen der optionalen Graphics Diagnostic Card*

4. Schieben Sie den Blade in das Gehäuse ein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Einsetzen eines Blade PC](#)“ in diesem Kapitel.
5. Stecken Sie den Diagnostic Adapter auf den dafür vorgesehenen Diagnoseanschluss auf dem Blade PC **1**.
6. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, bis der Diagnostic Adapter fest sitzt **2**.



*Anbringen des Diagnostic Adapters*

Anhand der folgenden Abbildung und Tabelle können Sie die Anschlüsse auf dem Diagnostic Adapter ermitteln.



*Anschlüsse auf dem Diagnostic Adapter*

<b>Nummer</b>	<b>Beschreibung</b>
❶	PS/2-Mausanschluss
❷	USB 1.1-Anschluss 2
❸	Serieller Anschluss
❹	PS/2-Tastaturanschluss
❺	USB 1.1-Anschluss 1
❻	Monitoranschluss

---

# Einsatz und Management

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

- Überblick über die verfügbaren Methoden zum Einsatz von Software auf Blade PCs
  - ❑ Automatischer Einsatz mit Rapid Deployment Pack
  - ❑ Alternative Einsatzmethoden
  - ❑ Diagnostic Adapter und optionale Graphics Diagnostic Card
- Beschreibung der von der HP CCI Lösung unterstützten Konfigurationssoftware und Utilities
  - ❑ Unterstützte Betriebssysteme
  - ❑ Computer Setup (F10) Utility
  - ❑ ROMPaq Utility
  - ❑ Remote ROM Flash
  - ❑ ProLiant BL e-Class Integrated Administrator
  - ❑ HP Systems Insight Manager
  - ❑ Managementtools und Utilities für den ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch

## Einsatzoptionen für Blade PCs

Blade PCs wurden für den schnellen Einsatz entwickelt und eignen sich besonders gut für unbeaufsichtigte, netzwerkbasierte Software-Installationen und Konfigurationen. Rapid Deployment Pack ist das optimale Tool für Blade PCs und ermöglicht die einfache Remote-Konfiguration von nur wenigen bis zu hunderten von Blades über eine benutzerfreundliche, grafische Konsole. Darüber hinaus wird die Verwendung anderer Einsatzmethoden durch PXE-fähige NICs (nur die erste NIC) und die Unterstützung bootfähiger USB-Diskettenlaufwerke und USB-CD-ROM-Laufwerke auf den Blade PCs ermöglicht.

## Automatischer Einsatz mit Rapid Deployment Pack

Rapid Deployment Pack (RDP) umfasst zwei leistungsstarke Produkte: Altiris Deployment Solution und ProLiant Integration Module. Die grafische Benutzeroberfläche der RDP-Konsole verfügt über benutzerfreundliche Drag-and-Drop-Ereignisse wie Skripte und Bilder für den Einsatz von Betriebssystemen und Anwendungen auf mehreren Blade PCs gleichzeitig. Rapid Deployment Pack bietet außerdem erweiterte Funktionen zur Suche und Anzeige von Blade PCs basierend auf deren Platz im Rack, im Gehäuse und im Schacht. Sie können die Konsole für die automatische Installation vordefinierter Konfigurationen auf neu eingesetzten Blade PC einrichten.

Weitere Informationen zu Rapid Deployment Pack erhalten Sie bei Ihrem HP Partner, auf der im Lieferumfang des Gehäuses enthaltenen Rapid Deployment CD oder auf der folgenden Website:

[www.hp.com/servers/rdp](http://www.hp.com/servers/rdp)

## Alternative Einsatzmethoden

Blade PCs verfügen über PXE-fähige NICs (nur die erste NIC) und unterstützen bootfähige USB-Diskettenlaufwerke und USB-CD-ROM-Laufwerke sowie über den Diagnostic Adapter angeschlossene Tastaturen, Monitore und Mäuse. Diese Methoden ermöglichen Ihnen die Verwendung Ihrer eigenen netzwerkbasierten oder lokalen Einsatzmethoden zum Booten und zum Installieren der Software auf den Blade PCs.

## Diagnostic Adapter und optionale Graphics Diagnostic Card

Der Diagnostic Adapter und die optionale Graphics Diagnostic Card ermöglichen die lokale Überwachung des Systemzustands und das lokale Management durch den direkten Anschluss von Peripheriegeräten an den Blade PC. Mit dem Diagnostic Adapter und der optionalen Graphics Diagnostic Card können Sie Folgendes ausführen:

- Anzeigen von Blade PC Ereignismeldungen (siehe „[Blade PC Ereignismeldungen](#)“ in diesem Kapitel)
- Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers (siehe „[Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers](#)“ in diesem Kapitel)
- Anzeigen von Software-Informationen während des Einsatzes

Anleitungen zum Anbringen des Diagnostic Adapters und der optionalen Graphics Diagnostic Card finden Sie in [Kapitel 4, „Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung“](#).

---

**WICHTIG:** Sie können mit dem Diagnostic Adapter Peripheriegeräte während des Betriebs anschließen, sofern diese Hot-Plug-fähig sind.

---

## Blade PC Funktionen und unterstützte Software

Die Konfiguration der Blade PCs umfasst die Installation eines Betriebssystems, von Anwendungen und von optimierten Treibern.

Mit Rapid Deployment Pack können Sie die Hardware automatisch suchen und konfigurieren und die optimierten Treiber installieren.

## Unterstützte Betriebssysteme

Blade PCs unterstützen Microsoft Windows XP Professional SP1a oder höher.

## Computer Setup (F10) Utility

Computer Setup (F10) Utility führt die Konfigurationsaufgaben durch und ermöglicht Ihnen die Anzeige von Blade PC Konfigurationsinformationen. Die Blade PCs werden konfiguriert geliefert und erfordern keine Interaktion mit Computer Setup, wenn Sie die Standardeinstellungen nicht ändern möchten. Die folgende Tabelle enthält die Computer Setup-Menüoptionen.

Um auf Computer Setup (F10) Utility zuzugreifen, schließen Sie die optionale Graphics Diagnostic Card und den Diagnostic Adapter sowie eine Tastatur und einen Monitor an den Blade an, auf den Sie zugreifen möchten, und drücken Sie während des Bootvorgangs die Taste **F10**.

Wenn Sie mit einer Remote-Konsole arbeiten, können Sie über den Integrated Administrator auf Computer Setup (F10) Utility zugreifen. Starten Sie den Blade über den Integrated Administrator neu, und drücken Sie dann **Esc** und anschließend die Taste **0** (null). Weitere Informationen finden Sie im *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*.



Sie greifen auf die Funktionstasten der Remote-Konsole zu, indem Sie **Esc** und dann die Zahlen **1** bis **0** für **F1** bis **F10** drücken. **F11** entspricht den Tasten **Esc** und **!** und **F12** den Tasten **Esc** und **@**.

System Software Manager (SSM) ermöglicht außerdem das Remote-Management der Blade PC Konfigurationsinformationen. Weitere Informationen finden Sie auf der folgenden Website:  
[www.hp.com/go/ssm](http://www.hp.com/go/ssm)




## Computer Setup (F10) Utility

Menü	Option	Beschreibung
File (Datei)	System Information (Systeminformationen)	<p>Listet Folgendes auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name des Produkts</li> <li>• Prozessortyp/Geschwindigkeit/Taktfrequenz</li> <li>• Cache-Größe (L1/L2)</li> <li>• Kapazität/Geschwindigkeit des installierten Speichers</li> <li>• Integrierte MAC-Adresse für integrierte, aktivierte NIC 1</li> <li>• Integrierte MAC-Adresse für integrierte, aktivierte NIC 2</li> <li>• System-ROM (einschließlich Familie und Version)</li> <li>• Gehäuse-Seriennummer</li> <li>• Bestandsnummer</li> <li>• CMS (Transmeta Code Morphing Software)-Version</li> <li>• Name des Racks</li> <li>• Name des Gehäuses</li> <li>• Modell des Gehäuses</li> </ul>
	About (Info)	Zeigt Urheberrechtshinweise an.
	Set Time and Date (Uhrzeit und Datum einstellen)	Ermöglicht das Einstellen der Uhrzeit und des Datums für das System.
	Save to Diskette (Auf Diskette speichern)	Speichert die Systemkonfiguration, einschließlich CMOS, in einer Datei mit dem Namen CPQsetup.txt auf einer formatierten 1,44-MB-Diskette oder auf dem USB Memory Key.



Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.


**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**

Menü	Option	Beschreibung
File (Datei) (Fortsetzung)	Restore from Diskette (Von Diskette wiederherstellen)	Stellt die Systemkonfiguration von Diskette oder USB Memory Key wieder her.
	Set Defaults and Exit (Standard wiederherstellen und schließen)	Stellt die voreingestellten Standardeinstellungen wieder her und löscht dabei alle eingerichteten Kennwörter.
	Ignore Changes and Exit (Änderungen ignorieren und schließen)	Beendet Computer Setup, ohne die Änderungen zu übernehmen oder zu speichern.
	Save Changes and Exit (Änderungen speichern und schließen)	Speichert die Änderungen an der Systemkonfiguration und beendet Computer Setup.
Storage (Speicher)	Device Configuration (Gerätekonfiguration)	<p>Listet alle installierten BIOS-gesteuerten Speichergeräte auf.</p> <p>Für das markierte Gerät werden weitere Informationen und Optionen angezeigt.</p> <p><b>Transfer Mode</b> (Übertragungsmodus) (nur IDE-Geräte)</p> <p>Gibt den aktiven Modus für die Datenübertragung an. Mögliche Optionen (je nach Geräteleistung): <b>PIO 0</b>, <b>Max PIO</b>, <b>Ultra DMA 0</b> und <b>Max UDMA</b>.</p>
 Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.		

---

**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**


---

Menü	Option	Beschreibung
Storage (Speicher) (Fortsetzung)	Device Configuration (Gerätekonfiguration) (Fortsetzung)	<p><b>Translation Mode</b> (Übersetzungsmodus) (nur IDE-Festplatten)</p> <p>Ermöglicht die Auswahl des gewünschten Übersetzungsmodus für das Gerät. Auf diese Weise kann das BIOS auf Festplatten zugreifen, die auf anderen Systemen partitioniert und formatiert wurden. Diese Option muss unter Umständen beim Arbeiten mit älteren UNIX-Versionen (z. B. SCO UNIX Version 3.2) verwendet werden. Mögliche Optionen sind: <b>Bit-Shift</b>, <b>LBA Assisted</b>, <b>User</b> und <b>None</b> (Bit-Shift, LBA-Unterstützung, Benutzer und Keiner).</p> <p> <b>ACHTUNG:</b> In der Regel sollte der vom BIOS automatisch ausgewählte Übersetzungsmodus nicht geändert werden. Wenn der ausgewählte Übersetzungsmodus nicht mit dem Übersetzungsmodus kompatibel ist, der zum Zeitpunkt der Partitionierung und Formatierung der Festplatte aktiv war, kann auf die Daten der Festplatte nicht zugegriffen werden.</p> <p><b>Translation Parameters</b> (Übersetzungsparameter) (nur IDE-Festplatten)</p> <p>Ermöglicht die Eingabe der Parameter, die vom BIOS verwendet werden (logische Zylinder, Köpfe und Sektoren pro Spur), um die I/O-Anforderungen an die Festplatte (vom Betriebssystem oder einer Anwendung) so zu übersetzen, dass sie von der Festplatte erkannt werden. Die Anzahl der logischen Zylinder darf 1024 nicht übersteigen. Die Anzahl der Köpfe darf 256, und die Anzahl der Sektoren pro Spur darf 63 nicht überschreiten. Diese Felder sind nur sichtbar und modifizierbar, wenn für den Übersetzungsmodus <b>User</b> (Benutzer) ausgewählt wurde.</p>



Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.

---

---



**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**


---

Menü	Option	Beschreibung
Storage (Speicher) (Fortsetzung)	Device Configuration (Gerätekonfiguration) (Fortsetzung)	<b>Multisector Transfers</b> (Multisektor-Übertragung) <i>(nur IDE/ATA-Geräte)</i> Gibt an, wie viele Sektoren pro Multisektor-PIO-Vorgang übertragen werden. Mögliche Optionen (je nach Geräteleistung): <b>Disabled</b> (Deaktiviert), <b>8</b> und <b>16</b> .
	Storage Options (Speicheroptionen)	<b>Removable Media Boot</b> (Systemstart von Wechsellaufwerk) Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Möglichkeit, das System von einem Wechsellaufwerk zu starten. <b>Primary IDE Controller</b> (Primärer IDE-Controller) Zum Aktivieren oder Deaktivieren des primären IDE-Controllers. Diese Funktion wird nur bei bestimmten Modellen unterstützt. <b>BIOS IDE DMA Transfers</b> (BIOS IDE-DMA-Übertragungen) Ermöglicht die Steuerung von I/O-Anforderungen des BIOS an das Laufwerk. Bei Aktivierung reagiert das BIOS auf alle I/O-Anforderungen mit DMA-Datenübertragungen. Bei Deaktivierung reagiert das BIOS auf alle I/O-Anforderungen mit PIO-Datenübertragungen.
	IDE DPS Self-Test (IDE-DPS-Selbsttest)	Ermöglicht die Durchführung von Selbsttests auf IDE-Festplatten, die für DPS-Selbsttests (Drive Protection System; Laufwerksschutz) geeignet sind.  Diese Option wird nur angezeigt, wenn mindestens ein an das System angeschlossenes Laufwerk zum Durchführen von IDE-DPS-Selbsttests geeignet ist.
 Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.		

---




**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**

Menü	Option	Beschreibung
Storage (Speicher) (Fortsetzung)	Boot Order (Startreihenfolge)	Ermöglicht die Angabe der Reihenfolge, in der angeschlossene Peripheriegeräte (wie Festplatten, USB-Geräte oder Netzwerkkarten) auf ein bootfähiges Image des Betriebssystems überprüft werden. Jedes Gerät in der Liste kann in die Berücksichtigung als bootfähige Quelle für das Betriebssystem eingeschlossen oder davon ausgeschlossen werden.
Security (Sicherheit)	Setup Password (Setup-Kennwort)	<p>Ermöglicht das Einrichten und Aktivieren des Setup-Kennworts (Administrator-Kennwort).</p> <p> Wenn das Setup-Kennwort eingerichtet wurde, ist seine Eingabe erforderlich, wenn die Optionen für Computer Setup geändert und der ROM-Speicher aktualisiert oder Änderungen an bestimmten Plug-and-Play-Einstellungen unter Windows vorgenommen werden sollen.</p>
	System IDs (System-IDs)	<p>Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandskennung (18-Byte-Kennung) und Eigentümerkennung (80-Byte-Kennung, die während des POST angezeigt wird).</li> <li>• Seriennummer auf dem Gehäuse oder UUID-Nummer (Universal Unique Identifier). Die UUID kann nur geändert werden, wenn die aktuelle Seriennummer des Gehäuses ungültig ist. (Diese Nummern werden in der Regel im Werk vergeben und zur eindeutigen Identifizierung des Systems verwendet.)</li> <li>• Landesspezifische Tastatureinstellungen (z. B. Englisch oder Deutsch) für die Eingabe der System-ID.</li> </ul>
<p> Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.</p>		


**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**

Menü	Option	Beschreibung
Security (Sicherheit) (Fortsetzung)	Master Boot Record Security (Master Boot Record-Sicherheit)	<p>Zum Aktivieren oder Deaktivieren der MBR (Master Boot Record)-Sicherheit.</p> <p>Bei Aktivierung dieser Option werden alle Anfragen zum Schreiben in den MBR der aktuellen bootfähigen Festplatte vom BIOS abgelehnt. Bei jedem Einschalten oder Neustarten des Computers vergleicht das BIOS den MBR der aktuellen bootfähigen Festplatte mit dem zuvor gespeicherten MBR. Wenn Änderungen erkannt wurden, können Sie entweder den MBR der aktuellen bootfähigen Festplatte speichern, den zuvor gespeicherten MBR wiederherstellen oder die MBR-Sicherheit deaktivieren. Sie benötigen hierzu das Setup-Kennwort, falls es eingerichtet wurde.</p> <p> Deaktivieren Sie die MBR-Sicherheit, bevor Sie die Formatierung oder Partitionierung der aktuellen bootfähigen Festplatte ändern. Bestimmte Festplatten-Utilities (wie z. B. FDISK und FORMAT) versuchen, den MBR zu aktualisieren.</p> <p>Wenn die MBR-Sicherheit aktiviert ist und Zugriffe auf die Festplatte vom BIOS bedient werden, werden Schreib Anfragen an den MBR abgelehnt, und die Utilities geben Fehlermeldungen aus.</p> <p>Wenn die MBR-Sicherheit aktiviert ist und Zugriffe auf die Festplatte vom Betriebssystem bedient werden, werden alle MBR-Änderungen vom BIOS während des nächsten Neustarts erkannt, und es wird eine MBR-Warnmeldung angezeigt.</p>
	Save Master Boot Record (Master Boot Record speichern)	<p>Speichert eine Sicherungskopie des Master Boot Record der aktuellen bootfähigen Festplatte.</p> <p> Diese Option wird nur bei aktivierter MBR-Sicherheit angezeigt.</p>
<p> Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.</p>		

**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**

Menü	Option	Beschreibung
Security (Sicherheit) (Fortsetzung)	Restore Master Boot Record (Master Boot Record wiederherstellen)	<p>Stellt die aktuelle bootfähige Festplatte anhand der Sicherungskopie des Master Boot Record wieder her.</p> <p> Diese Option wird nur angezeigt, wenn Folgendes zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die MBR-Sicherheit wurde aktiviert.</li> <li>• Eine Sicherungskopie des MBR wurde bereits gespeichert.</li> <li>• Bei der aktuellen bootfähigen Festplatte handelt es sich um die gleiche Festplatte, von der die Sicherungskopie des MBR erstellt wurde.</li> </ul> <p> <b>ACHTUNG:</b> Wenn Sie einen zuvor gespeicherten MBR wiederherstellen, nachdem Änderungen am MBR durch ein Utility oder das Betriebssystem vorgenommen wurden, kann auf die Daten der Festplatte unter Umständen nicht mehr zugegriffen werden. Stellen Sie einen zuvor gespeicherten MBR nur dann wieder her, wenn Sie sicher sind, dass der MBR der aktuellen bootfähigen Festplatte beschädigt oder von Viren befallen ist.</p>
	Device Security (Gerätesicherheit)	Aktiviert/deaktiviert USB-Ports.
	Network Service Boot (Starten über Netzwerk)	Aktiviert/deaktiviert die Funktion zum Starten von einem Betriebssystem, das auf einem Netzwerkservers (PXE) installiert ist.
	<p> Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.</p>	

## Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)

Menü	Option	Beschreibung
Advanced* (Erweitert) *Nur für erfahrene Benutzer.	Power-On Options (Optionen für den Systemstart)	<p>Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POST mode (POST-Modus) (<b>QuickBoot</b>, <b>FullBoot</b> oder <b>FullBoot every 1–30 days</b>) (Schnellstart, Komplettstart oder Komplettstart alle 1 bis 30 Tage).</li> <li>• POST messages (enable/disable) (POST-Meldungen (aktivieren/deaktivieren))</li> <li>• <b>F9</b> prompt (enable/disable) (F12-Eingabeaufforderung (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung wird während des POST der Text „F9 = Boot Menu“ (F9 = Boot-Menü) angezeigt. Bei Deaktivierung der Funktion wird dieser Text nicht angezeigt. Über die Taste <b>F9</b> ist jedoch der Zugriff auf das Menü für das einmalige Ändern der festgelegten Startreihenfolge auch dann noch möglich. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Storage &gt; Boot Order</i> (Speicher &gt; Startreihenfolge).</li> <li>• <b>F10</b> prompt (enable/disable) (F12-Eingabeaufforderung (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung wird während des POST der Text „F10 = Setup“ angezeigt. Bei Deaktivierung der Funktion wird dieser Text nicht angezeigt. Über die Taste <b>F10</b> ist jedoch der Zugriff auf den Computer Setup-Bildschirm auch dann noch möglich.</li> </ul>
 Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.		



---

**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**


---

Menü	Option	Beschreibung
Advanced* (Erweitert) (Fortsetzung) *Nur für erfahrene Benutzer.	Power-On Options (Optionen für den Systemstart) (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>F12</b> prompt (enable/disable) (F12-Eingabeaufforderung (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung wird während des POST der Text „F12 = Network Service Boot“ (F12 = Starten über Netzwerk) angezeigt. Bei Deaktivierung der Funktion wird dieser Text nicht angezeigt. Durch Drücken von <b>F12</b> wird jedoch das System auch weiterhin aufgefordert, über das Netzwerk zu starten.</li> </ul>

---

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

- POST Delay (in seconds) (enable/disable) (POST-Verzögerung (in Sekunden) (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung dieser Funktion wird im POST-Ablauf eine benutzerdefinierte Verzögerung eingehalten. Diese Verzögerung wird bei einigen PCI-Karten für Festplatten benötigt, die so langsam starten, dass sie nach Abschluss des POST noch nicht zum Starten bereit sind. Darüber hinaus haben Sie bei aktivierter POST-Verzögerung mehr Zeit, um die Taste **F10** zum Aufrufen von Computer (F10) Setup zu drücken.



Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.


---

**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**

---

Menü	Option	Beschreibung
Advanced* (Erweitert) (Fortsetzung) *Nur für erfahrene Benutzer.	Power-On Options (Optionen für den Systemstart) (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"><li>• I/O APIC Mode (enable/disable) (I/O-APIC-Modus (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung dieser Funktion werden Microsoft Windows Betriebssysteme optimal ausgeführt. Bei einigen Betriebssystemen anderer Anbieter muss diese Funktion deaktiviert werden, damit sie ordnungsgemäß funktionieren.</li><li>• ACPI/USB Buffers @ Top of Memory (enable/disable) (ACPI- und USB-Puffer am Speicheranfang (aktivieren/deaktivieren)). Bei Aktivierung dieser Funktion werden USB-Speicherpuffer an den Speicheranfang gestellt. Der Vorteil besteht darin, dass Speicherplatz von weniger als 1 MB frei wird, der von optionalen ROMs verwendet werden kann. Der Nachteil besteht darin, dass der gängige Speichermanager HIMEM.SYS nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenn USB-Puffer am Speicheranfang stehen UND das System über maximal 64 MB RAM verfügt.</li></ul>

---

 Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.

---

---

**Computer Setup (F10) Utility (Fortsetzung)**


---

Menü	Option	Beschreibung
Advanced* (Erweitert) (Fortsetzung) *Nur für erfahrene Benutzer.	Device Options (Geräteoptionen)	NIC PXE Option ROM Download (enable/disable) (Download für NIC-PXE-Options-ROM (aktivieren/deaktivieren)). Das BIOS enthält einen NIC-Options-ROM, mit dem das Starten eines PXE-Servers über das Netzwerk ermöglicht wird. Diese Option wird in der Regel verwendet, um ein firmeninternes Image auf eine Festplatte herunterzuladen. Der ROM für die NIC-Option benötigt unter 1 MB Speicher, der meist als DHC (DOS Compatibility Hole)-Speicher bezeichnet wird. Die Speicherkapazität ist begrenzt. Mit dieser F10-Option können Benutzer das Herunterladen des integrierten NIC-Options-ROM deaktivieren und daher mehr DCH-Speicher für zusätzliche PCI-Karten, die ebenfalls auf ROM-Speicher angewiesen sind, freigeben. Standardmäßig ist der NIC-Options-ROM aktiviert.



Die Unterstützung von Computer Setup-Optionen kann je nach Hardware-Konfiguration unterschiedlich sein.

---

**Wiederherstellen der Konfigurationseinstellungen**

Um die Konfigurationseinstellungen wiederherstellen zu können, müssen Sie über eine Sicherungskopie der korrekten Konfiguration verfügen. Verwenden Sie den Befehl **Save to Diskette** (Auf Diskette speichern) von Computer Setup (F10), um eine entsprechende Sicherungskopie zu erstellen.



Sie sollten eventuelle Änderungen an den Konfigurationseinstellungen auf einer Diskette speichern, damit Sie über eine Sicherungskopie verfügen, wenn Sie die Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt wiederherstellen möchten.

---

Um die gesicherte Konfiguration wiederherzustellen, legen Sie die Diskette mit den gespeicherten Konfigurationseinstellungen in das (über den Diagnostic Adapter angeschlossene) USB-Diskettenlaufwerk ein, und führen Sie in Computer Setup (F10) den Befehl **Restore from Diskette** (Von Diskette wiederherstellen) aus.



Sie müssen eine optionale Graphics Diagnostic Card auf dem Blade PC installieren, wenn Sie einen Monitor über den Diagnostic Adapter anschließen möchten.

Sie können die Konfigurationseinstellungen auch über das Betriebssystem unter Verwendung von System Software Manager (SSM) wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie auf der folgenden Website: [www.hp.com/go/ssm](http://www.hp.com/go/ssm)

## Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers

Beim Aktualisieren des Blade-ROM überschreibt ROMPq den alten ROM und speichert eine Sicherungskopie des aktuellen ROM, so dass Sie auf einfache Weise auf die gesicherte ROM-Version zugreifen können. Hierdurch wird die alte ROM-Version gesichert, auch wenn während der ROM-Aktualisierung der Strom ausfällt.

Sie haben zwei Möglichkeiten zur Aktualisierung des ROM:

- Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers mit ROMPq Utility
- Remote ROM Flash

## Aktualisieren des Blade PC ROM-Speichers mit ROMPq Utility

Verwenden Sie ROMPq Utilities für Blade PCs zur Aktualisierung des System-BIOS.



Die folgenden Schritte finden auch bei der Wiederherstellung des Systems Anwendung, wenn aufgrund eines Fehlers bei der ROM-Aktualisierung der Boot-Block-Modus aktiviert wird.



Informationen zur Erstellung eines bootfähigen Memory Key finden Sie auf der folgenden Website:

[http://wwss1pro.compaq.com/support/reference\\_library/viewdocument.asp?source=338111.xml&dt=21](http://wwss1pro.compaq.com/support/reference_library/viewdocument.asp?source=338111.xml&dt=21)

So verwenden Sie ROMPaq Utility:

1. Laden Sie die aktuellste Version des System-BIOS für den Blade PC auf einen USB Memory Key. Die aktuellste Version des System-BIOS finden Sie unter [www.hp.com](http://www.hp.com).
2. Schalten Sie den Blade aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Ausschalten eines Blade PC](#)“ in [Kapitel 4](#).
3. Nehmen Sie den Blade PC heraus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Herausnehmen eines Blade PC](#)“ in [Kapitel 4](#).
4. Setzen Sie die optionale Graphics Diagnostic Card in den Blade PC ein.
5. Schieben Sie den Blade PC in das Gehäuse hinein.
6. Bringen Sie den Diagnostic Adapter am Blade PC an.
7. Schließen Sie den USB Memory Key mit dem heruntergeladenen System-BIOS, eine Tastatur, einen Monitor und eine Maus an den Diagnostic Adapter an.
8. Schalten Sie den Blade PC ein, um die ROM-Aktualisierung zu starten.

## Remote ROM Flash

Remote ROM Flash ermöglicht dem Systemadministrator die sichere Remote-Aktualisierung des ROM. Da der Systemadministrator diese Aufgabe per Remote-Zugriff durchführen kann, ergibt sich dadurch ein konsistenter Einsatz und eine bessere Überwachung von HP PC ROM-Images über das Netzwerk. Dies führt außerdem zu höherer Produktivität und niedrigeren Total Cost of Ownership.

Nähere Informationen zu Remote ROM Flash finden Sie auf der folgenden Website: [www.hp.com/go/ssm](http://www.hp.com/go/ssm)

## ProLiant BL e-Class Integrated Administrator

ProLiant BL e-Class Integrated Administrator ist ein zentrales Management- und Überwachungssystem für das ProLiant BL e-Class Gehäuse und die Blade PCs. Der Integrated Administrator fungiert als eine Kombination aus Terminalserver und Remote-Controller und ermöglicht sichere und serielle Außerbandkonsolenverbindungen mit allen Blade PCs im Gehäuse. Außerdem bietet es folgende Funktionen:

- Vollständige Befehlszeilenoberfläche (Command Line Interface, CLI) und Webschnittstelle
  - ❑ Blade PC Berechtigungen können einzeln für den jeweiligen Benutzer festgelegt werden.
  - ❑ Virtueller Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Blade PC.
  - ❑ Mehr als 100 skriptfähige Befehle ermöglichen automatischen Einsatz und automatisches Management.
- Remote-Management
  - ❑ Ermöglicht den Zugriff auf die serielle Konsole des Blade PC.
  - ❑ Vollständige Kontrolle der POST- und Boot-Prozesse für den Blade PC einschließlich Computer Setup (F10) Utility.
- Überwachung des Hardwarezustands

Der Integrated Administrator überwacht und steuert den Status von Gehäuselüftern, Temperatursensoren, Netzteilen und Blade.
- Offline-Konsolen-Pufferfunktion (keine Verbindung) und Ereignisprotokollierung
  - ❑ Konsolenprotokollierung des Betriebssystems
  - ❑ Hardware-Ereignisse für Blade PC und Gehäuse

**■ Sicherheitsfunktionen**

- ☐ Secure Shell-Zugriff
- ☐ Verwaltung von bis zu 25 Benutzern
- ☐ Ereignisgenerierung für ungültige Anmeldeversuche
- ☐ Protokollierung von Benutzeraktionen im Ereignisprotokoll
- ☐ Selektive Aktivierung aller Protokolle wie Telnet
- ☐ Außerbandverwaltung mit Hilfe der Integrated Administrator RS-232-Konsole
- ☐ Secure Sockets Layer (SSL) (Webschnittstelle)
- ☐ Vom Kunden installierbare SSL-Zertifikate

**■ Erhöhte Verfügbarkeit**

- ☐ Der Integrated Administrator ist ein eigenständiges, integriertes System mit eigenem Prozessor, Speicher, NIC und Flash ROM.
- ☐ Das intelligente, fehlertolerante Gehäuse funktioniert auch dann weiter, wenn der Integrated Administrator fehlschlägt.
- ☐ Der Integrated Administrator ermöglicht die Online-Aktualisierung von Firmware mit Code Signing, so dass sichergestellt wird, dass nur zertifizierte Software-Releases installiert werden.

**■ Integration von HP Systems Insight Manager**

- ☐ HP Systems Insight Manager erkennt den Integrated Administrator als „Managementprozessor“ des Blade.
- ☐ Der Status des Integrated Administrator ist Teil des Blade PC Status. Wenn im Integrated Administrator ein Fehler auftritt, werden alle von diesem Modul verwalteten Blade PCs als fehlerhaft angezeigt.
- ☐ HP Systems Insight Manager kann die SNMP-Traps des Integrated Administrator erfassen.
- ☐ HP Systems Insight Manager ermöglicht dem Benutzer den Start der Integrated Administrator-Webschnittstelle.

Die Integrated Administrator-Webschnittstelle ermöglicht uneingeschränkten Zugriff und uneingeschränkte Steuerung der Blade PCs und des Gehäuses über einen Browser, was Folgendes umfasst:

■ Gehäuse-Management

- ☐ Monitorlüfter, Netzteile und Temperatur
- ☐ Ordnungsgemäßes Ausschalten von Gehäuse und Blade PC
- ☐ Steuerung der Geräteidentifikation des Gehäuses
- ☐ Schnittstelle zu Management-Tools und Utilities für den optionalen Interconnect Switch

Nähere Informationen zu Management-Tools und Utilities für den optionalen Interconnect Switch finden Sie im *HP ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch User Guide*.

■ Blade PC Management

- ☐ Netzschalter und Geräteidentifikationsschalter
- ☐ Serielle Remote-Konsole
- ☐ Allgemeiner Systemzustand

■ Benutzerverwaltung

- ☐ Hinzufügen/Löschen/Ändern von Administratoren/Gruppen/Benutzern
- ☐ Zuweisen von Blade PCs zu Gruppen
- ☐ Benutzerzugriff für Gruppen auf zwei Ebenen

Nähere Informationen wie die Anleitung zur Aktualisierung des Integrated Administrator-ROM finden Sie im *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide* auf der im Lieferumfang Ihres Gehäuses enthaltenen Documentation CD.




## Blade PC Ereignismeldungen

In der Ereignisliste werden die betroffenen Komponenten und die dazugehörigen Fehlermeldungen angezeigt.

Die folgende Tabelle enthält die Ereignistypen (betroffene Komponenten) und die dazugehörigen Meldungen.

### Blade PC Ereignismeldungen

Ereignistyp	Ereignismeldung
<b>Blade PC Umgebung</b>	
Überhitzung*	System Overheating (Zone X) (Systemüberhitzung (Bereich X))
<b>Betriebssystem</b>	
Automatisches Beenden des Betriebssystems	Automatic Operating System Shutdown Initiated Due to Fan Failure (Betriebssystem wird aufgrund eines Lüfterfehlers automatisch beendet)  Automatic Operating System Shutdown Initiated Due to Overheat Condition (Betriebssystem wird wegen Überhitzung automatisch beendet)
<b>Gehäuseumgebung</b>	
Überhitzung	The Integrated Administrator has issued an alert that its health state has changed** (Der Integrated Administrator hat eine Warnmeldung über eine Änderung des Zustands ausgegeben)
Lüfterfehler	The Integrated Administrator has issued an alert that its health state has changed** (Der Integrated Administrator hat eine Warnmeldung über eine Änderung des Zustands ausgegeben)
 *Informationen zu spezifischen Betriebstemperaturbereichen finden Sie in <a href="#">Anhang F</a> , „Technische Daten“.	
**Die detaillierte Meldung finden Sie im Integrated Administrator-Protokoll.	

## HP Systems Insight Manager

---

**WICHTIG:** Sie können HP Systems Insight Manager von der im Lieferumfang Ihres Gehäuses enthaltenen CD installieren oder von der HP Website herunterladen.

---

HP Systems Insight Manager ermöglicht Ihnen die detaillierte Fehlerbehandlung, die Verwaltung von Komponenten und das Konfigurationsmanagement für HP Serverplattformen (wie beispielsweise mehrere hundert Blade PCs) von einer einzigen Konsole aus. Mit HP Systems Insight Manager können Sie jeden Blade PC und den Integrated Administrator für jedes Blade-Gehäuse anzeigen. Die überwachten Systemparameter geben den Status aller wichtigen Komponenten der Blade PCs und des Gehäuses an. So können Sie sofort Maßnahmen ergreifen, wenn bei einer der Komponenten ein Ereignis angezeigt wird.

Befolgen Sie die Anleitung im folgenden Abschnitt, um die Ereignisliste im HP Systems Insight Manager anzuzeigen und zu drucken. Außerdem können Sie Ereignisse nach dem Austausch der betroffenen Komponente als **Repaired** (Repariert) kennzeichnen.

### Anzeigen der Ereignisliste

So zeigen Sie die Ereignisliste an:

1. Gehen Sie im HP Systems Insight Manager im Fenster **System Lists** (Systemlisten) folgendermaßen vor:
  - a. Erweitern Sie die **System List** (Systemliste).
  - b. Erweitern Sie **Systems by Type** (Systeme nach Typen).
  - c. Wählen Sie **All Systems** (Alle Systeme), **All Enclosures** (Alle Gehäuse) oder **All Clients** (Alle Clients), um die Liste der Blade PCs oder der Gehäuse anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf der angezeigten Liste auf das entsprechende Gehäuse oder den Client.
3. Klicken Sie auf der daraufhin angezeigten Seite auf die Registerkarte **Events** (Ereignisse).
4. Klicken Sie auf ein Ereignis, um die Ereignisdetails anzuzeigen.

## Drucken der Ereignisliste

Um die Ereignisliste zu drucken, klicken Sie in der unteren rechten Ecke der Seite auf **Print** (Drucken).

So drucken Sie die Details eines einzelnen Ereignisses:

1. Klicken Sie auf das Ereignis.
2. Blättern Sie nach unten, und klicken Sie auf **View Printable Details** (Druckansicht der Details).
3. Eine neue Seite wird angezeigt. Klicken Sie im Browser auf **Datei/Drucken**.

## Management-Tools und Utilities für den ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch

Der Interconnect Switch bietet eine Vielzahl von Inband- und Außerband-Konfigurations- und Managementfunktionen. Für den sofortigen Betrieb verfügt der Interconnect Switch über eine Standardkonfiguration.

Konfiguration und Management werden an allen vier RJ-45 Gigabit Ethernet Uplink-Anschlüssen des Interconnect Switch sowie an den Anschlüssen für das Integrated Administrator-Management und die serielle Konsole unterstützt. Folgende Schnittstellen werden unterstützt:

- HTTP-basiert über Webbrowser
  - ☐ Managementschnittstelle mit vollem Funktionsumfang
  - ☐ Unterstützt von allen gängigen Webbrowsern
  - ☐ Umfasst grafische Darstellungen des Interconnect Switch
  - ☐ Zugriff über jeden beliebigen Gigabit Ethernet Uplink-Anschluss und den Anschluss für das Integrated Administrator-Management
- Menügesteuerte Konsole mit lokalem und Telnet-Zugang
  - ☐ Managementschnittstelle mit vollem Funktionsumfang
  - ☐ Zugriff lokal über den Anschluss für die Integrated Administrator-Konsole oder remote über Telnet

- Unterstützung von SNMP-Agenten für Management, Konfiguration und Überwachung des Interconnect Switch unter Verwendung eines generischen SNMP-Managers mit einem MIB-Compiler
  - ❑ Unterstützung von SNMP V1 (RFC 1157) und RMON V1 (RFC 1757; Gruppen: 1 – Statistik, 2 – Verlauf, 3 – Alarm und 9 – Ereignis)
  - ❑ Scripting-Funktionen verfügbar über ein SNMP-Scripting Utility
  - ❑ Zugriff über jeden beliebigen Gigabit Ethernet Uplink-Anschluss und den Anschluss für das Integrated Administrator-Management

Der Interconnect Switch bietet außerdem folgende Konfigurations- und Managementfunktionen:

- Konfiguration und Wiederherstellung des Interconnect Switch über TFTP-Server
  - ❑ Laden einer Kopie der Interconnect Switch-Konfiguration auf den bzw. vom TFTP-Server
  - ❑ Schneller Einsatz mehrerer Interconnect Switches mit ähnlicher Konfiguration
  - ❑ Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen
- Anschlusspiegelung für Netzwerkdiagnose  
Überwachung des Datenverkehrs im Netzwerk an einem Interconnect Switch-Anschluss durch die Spiegelung der Daten an einem anderen Anschluss
- LED-Anzeigen für Verbindungsgeschwindigkeit und Aktivität an jedem Gigabit Ethernet Uplink-Anschluss
- Benutzername und Kennwort auf mehreren Ebenen für alle Managementschnittstellen
  - ❑ Funktion zur Wiederherstellung von Kennwörtern auf Managementebene
  - ❑ Konfigurierbare Zeitspanne für Telnet- und Konsolensitzungen

---

## Zulassungshinweise

### Identifikationsnummer für die Zulassungsbehörden

Aus Zulassungsgründen und auch zur Identifikation wurde dem Geräte eine eindeutige Seriennummer zugewiesen. Die Seriennummer sowie alle erforderlichen Zulassungssiegel mit weiteren Hinweisen befinden sich auf dem Aufkleber bzw. Typenschild am Gerät. Wenn Sie Fragen zu den Zulassungshinweisen haben, geben Sie stets diese Seriennummer an. Die Seriennummer darf nicht mit dem Marketingnamen oder der Modellnummer Ihres Geräts verwechselt werden.

### FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Höchstgrenzen für hochfrequente Schwingungen festgelegt, damit ein störungsfreies Hochfrequenzspektrum gegeben ist. Zahlreiche elektronische Geräte, darunter auch Computer, erzeugen aufgrund ihrer beabsichtigten Funktion Hochfrequenzenergie und unterliegen daher diesen Bestimmungen. In diesen Bestimmungen werden Computer und dazugehörige Peripheriegeräte je nach dem beabsichtigten Aufstellungsort in zwei Klassen eingeteilt: Klasse A und B. Geräte der Klasse A werden in der Regel in einer geschäftlichen oder kommerziellen Umgebung aufgestellt, wohingegen Geräte der Klasse B eher in Wohnräumen aufgestellt werden (z. B. PCs). Laut FCC müssen Geräte beider Klassen mit einem Etikett gekennzeichnet sein, auf dem das Störungspotenzial des Geräts sowie zusätzliche Betriebsanleitungen für den Benutzer angegeben sind.

Auf dem Produktetikett des Geräts ist die Klasse (A oder B) angegeben, der das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B ist auf dem Etikett ein FCC-Logo oder eine FCC-ID angegeben. Bei Geräten der Klasse A ist dies nicht der Fall. Für die ermittelte Geräteklasse gilt eine der folgenden Aussagen.

## Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei der Installation in Gewerberäumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Es können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten, wenn es nicht nach den Anleitungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird. Der Betrieb dieses Geräts in Wohnräumen kann Störungen verursachen, die vom Benutzer auf eigene Kosten zu beheben sind.

## Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei der Aufstellung in Wohnräumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Es können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten, wenn es nicht nach den Anleitungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte der Radio- oder Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie diese an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie den Computer an eine andere Steckdose an, so dass Computer und Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker um Hilfe.

## Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen.

Der Betrieb unterliegt folgenden beiden Einschränkungen:

- (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und
- (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich per E-Mail oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (1-800-652-6672) (Um eine fortlaufende Verbesserung der Qualität zu erzielen, können Anrufe aufgezeichnet oder überwacht werden.)

Wenn Sie Fragen zu dieser FCC-Erklärung haben, wenden Sie sich per E-Mail oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 281-514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen Änderungen vorgenommen wurden, die von der Hewlett-Packard Company nicht ausdrücklich gebilligt wurden, vom Benutzer nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Hinweis für Kanada

### Geräte der Klasse A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Geräte der Klasse B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Konformitätserklärung zur Maus

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen.

Der Betrieb unterliegt folgenden beiden Einschränkungen:

- (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und
- (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

## Hinweis für die Europäische Union

Produkte mit CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Union verabschiedeten EMV-Richtlinie (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG).

Dies impliziert die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Normen (in Klammern sind die entsprechenden internationalen Normen angegeben):

- EN55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV (Fachgrundnorm Störfestigkeit)



- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV (Grenzwerte für Oberschwingungsströme)
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV (Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker)
- EN60950 (IEC950) – Sicherheit von IT-Einrichtungen

## Hinweis für Japan

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Hinweis für Korea

### Geräte der Klasse A

#### A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니  
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약  
잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기  
바랍니다.

## Geräte der Klasse B

### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서  
주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Hinweis für Taiwan

### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Lasergeräte

Alle Systeme mit einem Lasergerät entsprechen den Sicherheitsbestimmungen, einschließlich der IEC825 (International Electrotechnical Commission). Hinsichtlich des Lasers entspricht das Gerät den Leistungsmerkmalen für Laserprodukte, die in den staatlichen Richtlinien für Laserprodukte der Klasse 1 festgelegt sind. Gesundheitsschädliche Strahlen werden nicht frei, da der Laser bei ordnungsgemäßer Handhabung durch den Benutzer vollständig abgeschirmt bleibt.

## Hinweise zur Lasersicherheit



**VORSICHT:** Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise, um die Gefahr gesundheitsschädigender Strahlungen zu vermeiden:

- Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse des Lasers. Die enthaltenen Komponenten können nicht vom Benutzer gewartet werden.
- Sämtliche Bedienungsvorgänge, Einstellungen und sonstige Vorgänge dürfen nur gemäß den Anleitungen dieses Dokuments vorgenommen werden.
- Überlassen Sie die Reparatur des Lasergeräts ausschließlich qualifiziertem Servicepersonal.

## Konformität mit CDRH-Bestimmungen

Das Center for Devices and Radiological Health (CDRH) (Abteilung für Geräte und radiologische Auswirkungen auf die Gesundheit) der U.S. Food and Drug Administration (U.S.-Behörde für Lebens- und Arzneimittel) hat am 2. August 1976 Richtlinien für Laserprodukte veröffentlicht. Diese Richtlinien gelten für Laserprodukte, die nach dem 1. August 1976 hergestellt wurden. Alle in den USA vertriebenen Geräte müssen diesen Richtlinien entsprechen.

## Konformität mit internationalen Richtlinien

Alle Systeme mit Lasergeräten entsprechen den gültigen Sicherheitsstandards, einschließlich IEC825.

## Etikett für Laserprodukte

Bei den HP Lasergeräten befindet sich der folgende oder ein vergleichbarer Aufkleber an der Außenfläche:



Dieses Etikett gibt an, dass das Gerät als LASERPRODUKT DER KLASSE 1 zertifiziert wurde. Das Etikett befindet sich auf dem Lasergerät im Produkt.

## Laserdaten

Funktion	Beschreibung
Lasertyp	Halbleiter GaAlAs
Wellenlänge	780 $\pm$ 35 nm
Abweichungswinkel	53,5 $\pm$ 0,5 Grad
Ausgangsleistung	Kleiner als 0,2 mW bzw. 10.869 Wm <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup>
Polarisation	Kreisförmig 0,25
Numerische Apertur	0,45 $\pm$ 0,04

## Hinweis zum Austausch von Akkus bzw. Batterien

Ihr Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-, Vanadiumpentoxid- oder Alkalibatterie bzw. einem Akku ausgestattet. Es besteht die Gefahr einer Explosion und von Verletzungen, wenn die Batterie bzw. der Akku unsachgemäß ausgetauscht oder behandelt wird. Lassen Sie den Austausch ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchführen, und verwenden Sie nur das für dieses Produkt geeignete Ersatzteil. Weitere Informationen zum Austausch der Batterien oder zur sachgemäßen Entsorgung erhalten Sie bei Ihrem HP Partner oder Servicepartner.



**VORSICHT:** Ihr Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-, Vanadiumpentoxid- oder einer Alkalibatterie bzw. Akku ausgestattet. Falls die Batterie bzw. der Akku nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Brand- und Verätzungsgefahr. Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen zu vermeiden:

- Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.
- Setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Temperaturen von über 60 °C aus.
- Bauen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht auseinander, setzen Sie sie keinen mechanischen äußeren Einflüssen aus, und schließen Sie die Kontakte nicht kurz. Die Batterie bzw. der Akku darf weder Wasser noch Feuer ausgesetzt werden.
- Wechseln Sie die Batterie bzw. den Akku nur gegen ein geeignetes Ersatzprodukt aus.



Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, oder geben Sie sie an HP, einen HP Partner oder dessen Vertreter zurück.

---

## **Elektrostatische Entladung**

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

### **Vermeiden von elektrostatischen Entladungen**

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in den Behältern auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Steckerkontakte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

## Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatik-Armband, das über ein Erdungskabel an einen geerdeten Arbeitsplatz bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm  $\pm 10\%$  im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Tragen Sie bei Arbeiten im Stehen Fußgelenkbänder. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder Antistatik-Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit einer Antistatik-Arbeitsmatte.

# POST-Fehlermeldungen

POST-Fehlermeldungen helfen Ihnen bei der Fehlerbeseitigung und der Ausführung von grundlegenden Diagnosefunktionen. Die folgende Tabelle enthält die für Blade PCs spezifischen numerischen Codes und Textmeldungen.



Versuchen Sie, die empfohlenen Aktionen in der angegebenen Reihenfolge auszuführen.

## POST-Fehlermeldungen

Code/Meldung	Zustands-LED	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
101-Option ROM Checksum Error (101-Prüfsummenfehler beim optionalen ROM)	Rot	Auf der Systemplatine des Blade ist ein Fehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Löschen Sie den CMOS.</li><li>2. Aktualisieren Sie den System-ROM.</li><li>3. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li></ol>
102/103-SystemBoard Failure (102/103-Systemplatinenfehler)	Rot	Auf der Systemplatine des Blade ist ein Fehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Löschen Sie den CMOS.</li><li>2. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li></ol>
162-System Options Not Set (162-Systemoptionen nicht eingestellt)	Gelb	Der CMOS wurde gelöscht, oder die Batterie des Blade funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stellen Sie Systemuhrzeit und -datum in Computer Setup (F10) neu ein.</li><li>2. Tauschen Sie die RTC-Batterie aus.</li></ol>

**POST-Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

---

<b>Code/Meldung</b>	<b>Zustands-LED</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlene Maßnahme</b>
164-Memory Size Error (164-Speichergrößenfehler)	Gelb	Falsche Speicherkonfiguration.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stellen Sie sicher, dass die SODIMM-Module richtig eingesetzt sind.</li><li>2. Überprüfen Sie, ob der richtige SODIMM-Typ verwendet wurde.</li><li>3. Setzen Sie die SODIMM-Module neu ein.</li><li>4. Tauschen Sie die SODIMM-Module aus.</li><li>5. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li></ol>
201-Memory Error (201-Speicherfehler)	Rot	Ein SODIMM-Modul wurde möglicherweise nicht richtig eingesetzt oder ist beschädigt.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stellen Sie sicher, dass die SODIMM-Module richtig eingesetzt sind.</li><li>2. Überprüfen Sie, ob der richtige SODIMM-Typ verwendet wurde.</li><li>3. Setzen Sie die SODIMM-Module neu ein.</li><li>4. Tauschen Sie die SODIMM-Module aus.</li><li>5. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li></ol>
303-Keyboard Controller Error (303-Fehler bei Tastatur-Controller)	Gelb	Tastatur-Controller ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schließen Sie die Tastatur erneut an, nachdem der Blade ausgeschaltet wurde.</li><li>2. Schließen Sie eine andere Tastatur an, von der Sie wissen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert.</li><li>3. Tauschen Sie den Blade aus.</li></ol>



**POST-Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

<b>Code/Meldung</b>	<b>Zustands-LED</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlene Maßnahme</b>
304-Keyboard or System Unit Error (304-Tastatur- oder Systemfehler)	Gelb	Tastatur ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie die Tastatur erneut an, nachdem der Blade ausgeschaltet wurde.</li> <li>2. Schließen Sie eine andere Tastatur an, von der Sie wissen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert.</li> <li>3. Tauschen Sie den Blade aus.</li> </ol>
1720-SMART Hard Drive Detects Imminent Failure (1720-SMART Festplatte erkennt bevorstehende Störung)	Gelb	Festplattenlaufwerksfehler steht bevor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivieren Sie gegebenenfalls den Festplattenschutz.</li> <li>2. Verwenden Sie den Firmware-Patch (<a href="http://www.hp.com/support">www.hp.com/support</a>).</li> <li>3. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Daten, und tauschen Sie die Festplatte aus.</li> </ol>
1780-Disk 0 Failure (1780-Festplatte ausgefallen)	Gelb	Die Festplatte ist ausgefallen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Führen Sie über Computer Setup (F10) einen IDE-Selbsttest aus.</li> <li>2. Tauschen Sie die Festplatte aus.</li> </ol>

## POST-Fehlermeldungen (*Fortsetzung*)

<b>Code/Meldung</b>	<b>Zustands-LED</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlene Maßnahme</b>
1782-Diskette Controller Error (1782-Fehler im Disketten-Controller)	Rot	Fehler in den Schaltkreisen der Festplatte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Führen Sie über Computer Setup (F10) einen IDE-Selbsttest aus.</li> <li>2. Tauschen Sie die Festplatte aus.</li> <li>3. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li> </ol>
1790-Disk 0 Error (1790-Festplattenfehler)	Gelb	Die Festplatte ist ausgefallen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Führen Sie über Computer Setup (F10) einen IDE-Selbsttest aus.</li> <li>2. Tauschen Sie die Festplatte aus.</li> <li>3. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li> </ol>
1800-Temperature Alert (1800-Temperaturwarnung)	Gelb	Die interne Temperatur übersteigt die in den technischen Daten angegebene zulässige Betriebstemperatur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter des Systems ordnungsgemäß funktionieren und eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.</li> <li>2. Prüfen Sie die Temperatur des Kühlkörpers.</li> <li>3. Tauschen Sie die Systemplatine aus.</li> </ol>

**POST-Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

<b>Code/Meldung</b>	<b>Zustands-LED</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlene Maßnahme</b>
1998-Master Boot Record Backup has been lost. Press any key to enter Setup to update the MBR Backup. (1998-Master Boot Record-Sicherungskopie ist verloren gegangen. Drücken Sie eine beliebige Taste, um Computer Setup zu starten und die MBR-Sicherungskopie zu aktualisieren.)	Gelb	Die zuvor gespeicherte Kopie des MBR wurde beschädigt.	Starten Sie Computer Setup, und aktualisieren Sie die MBR-Sicherungskopie.
Invalid Electronic Serial Number (Ungültige elektronische Seriennummer)	Gelb	Die elektronische Seriennummer ist verloren gegangen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Führen Sie Computer Setup aus. Wenn die Daten geladen und Änderungen nicht aktiviert werden, laden Sie SP5572.EXE (SNZERO.EXE) von der Website <a href="http://www.hp.com">www.hp.com</a> herunter.</li> <li>2. Führen Sie Computer Setup aus, und geben Sie die Seriennummer unter Security &gt; System ID (Sicherheit &gt; System-ID) ein. Speichern Sie anschließend die Änderungen.</li> </ol>

---

## Fehlerbeseitigung

Dieser Anhang enthält Informationen zur Fehlerbeseitigung bei der HP CCI Lösung. Hier finden Sie Hinweise zu Fehlern, die während des Starts oder Betriebs von Gehäuse und des Blade PC auftreten können.

Informationen zu LEDs und Schaltern für den Blade PC und das Gehäuse finden Sie in [Anhang E, „LED-Anzeigen und Schalter“](#).



**VORSICHT:** Beachten Sie folgenden Hinweis, um die Gefahr eines Stromschlags oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden. Hinter der Abdeckung befinden sich Strom führende Komponenten. Daher sollte die Tür bei normalem Betrieb oder bei der Fehlerbeseitigung geschlossen sein. Andernfalls muss das System an einem Standort aufgestellt werden, zu dem nur qualifizierte Mitarbeiter Zugang haben.

---

Im Anhang werden folgende Themen behandelt:

■ Gehäuse startet nicht

Hier werden erste Maßnahmen beschrieben und Informationen darüber bereitgestellt, wo Sie weitere Hilfe zu den am häufigsten auftretenden Problemen beim ersten Starten des Gehäuses finden.

■ Diagnoseschritte für das Gehäuse

Lässt sich das Gehäuse auch nach den ersten Fehlerbeseitigungsmaßnahmen nicht starten, finden Sie in den nachstehenden Tabellen mögliche Ursachen für das Problem und entsprechende Lösungsvorschläge.

■ Blade PC startet nicht

Hier werden erste Maßnahmen beschrieben und Informationen darüber bereitgestellt, wo Sie weitere Hilfe zu den am häufigsten auftretenden Problemen während des Selbsttest beim Systemstart (POST) finden. Der Blade PC führt diesen Test automatisch bei jedem Systemstart durch. Erst danach wird das Betriebssystem geladen und die Software-Anwendungen gestartet.

■ Diagnoseschritte für Blade PC

Lässt sich der Blade PC auch nach den ersten Fehlerbeseitigungsmaßnahmen nicht starten, finden Sie in den nachstehenden Tabellen mögliche Ursachen für das Problem und entsprechende Lösungsvorschläge.

■ Probleme nach dem ersten Startvorgang

Auch wenn der Blade PC den POST-Test erfolgreich durchgeführt hat, können Fehler auftreten, beispielsweise kann das Betriebssystem nicht geladen werden. Hier werden erste Maßnahmen beschrieben und Informationen darüber bereitgestellt, wo Sie weitere Hilfe zu Problemen finden, nachdem der Blade PC den POST-Test durchgeführt hat.

## Gehäuse startet nicht

In diesem Abschnitt werden die durchzuführenden Schritte systematisch beschrieben. Außerdem werden Informationen darüber bereitgestellt, wo Sie weitere Hilfe zu den am häufigsten auftretenden Problemen während des ersten Startvorgangs des ProLiant BL e-Class Gehäuses finden. Liegen Probleme beim Blade PC vor, lesen Sie den Abschnitt [„Der Blade PC startet nicht“](#) in diesem Anhang.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn das Gehäuse nicht startet:

1. Überprüfen Sie, ob die Startsequenz des Gehäuses normal durchgeführt wird:
  - a. Die LED-Anzeige für den Gehäusezustand an der Vorderseite, die LED-Anzeige für den Lüfterzustand und den Integrated Administrator-Zustand sowie die LEDs für die Netzteile auf der Rückseite leuchten grün.
  - b. Die Lüfter für die Netzteile und die Hauptlüfter werden gestartet.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse an eine ordnungsgemäß funktionierende Steckdose angeschlossen ist.

3. Die Stromversorgung lässt sich anhand der Netzteil-LED-Anzeigen auf der Gehäuserückseite für jedes Netzteil überprüfen.

Informationen zur Stromversorgung der ProLiant Systeme finden Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* im Abschnitt „Probleme mit der Stromversorgung“. Dieses Handbuch ist auf der Documentation CD zu finden, die mit dem Gehäuse geliefert wird.

Informationen zur Position und Funktion aller LEDs des Gehäuses finden Sie in [Anhang E, „LED-Anzeigen und Schalter“](#).

4. Die ordnungsgemäße Funktionsweise der Netzteile lässt sich anhand der Fehler-LED auf den Netzteilen auf der Rückseite des Gehäuses überprüfen.
5. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse mit Strom versorgt wird, indem Sie die Gehäusestrom-LED auf der Rückseite des Gehäuses überprüfen.
6. Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise der Lüfter anhand der LED-Anzeige für den Lüfterzustand auf der Rückseite des Gehäuses.
7. Vergewissern Sie sich, dass die Mittenwandbaugruppe das Gehäuse mit Strom versorgt, indem Sie prüfen, ob die LED-Anzeige für den Gerätezustand auf der Vorderseite des Gehäuses leuchtet.
8. Wenn der Integrated Administrator wiederholt bootet, vergewissern Sie sich, dass dies nicht an einem Problem liegt, das einen ESR-Neustart (Enclosure Self Recovery) auslöst.

Weitere Informationen finden Sie in folgenden Abschnitten im *HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide*, das sich auf der mit dem Gehäuse gelieferten Documentation CD befindet:

- ☐ „Enclosure Self Recovery“
- ☐ „System Short Circuit“ bei anderen Problemen mit kontinuierlichen Neustarts

9. Starten Sie das Gehäuse neu, indem Sie den Netzschalter des Gehäuses auf dem Lüftergehäuse auf der Rückseite des Gehäuses drücken.



**ACHTUNG:** Wird der Netzschalter für das Gehäuse bei laufendem Gehäuse gedrückt, werden das Gehäuse und alle Blade PCs heruntergefahren.

**WICHTIG:** Startet das Gehäuse nicht neu, lesen Sie unter „Tabelle D-1: Diagnoseschritte für das Gehäuse“ in diesem Anhang nach.

10. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse und Bauteile richtig sitzen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Lockere Verbindung“ im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der mit dem Gehäuse gelieferten Documentation CD.

## Diagnoseschritte für das Gehäuse

Wenn Probleme bei der Funktionsweise des Gehäuses vorliegen, ermitteln Sie anhand von Tabelle D-1, welche Aktion aufgrund der gezeigten Symptome durchgeführt werden sollte. Beginnen Sie mit Frage 1, und gehen Sie die Tabelle Schritt für Schritt durch, um die Ursachen des Problems einzugrenzen und entsprechende Aktionen oder Lösungen zu ermitteln.

Je nach Antwort auf die Fragen in Tabelle D-1 werden Sie an eine der nachstehenden Tabellen verwiesen. In dieser Tabelle sind mögliche Gründe für das Problem, Optionen zur Unterstützung der Diagnose und mögliche Lösungen aufgeführt.

**Tabelle D-1: Diagnoseschritte für das Gehäuse**

Frage	Antwort
Frage 1: Leuchtet die Betriebs-LED auf beiden Netzteilen grün?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 2 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-2.
Frage 2: Leuchtet die Fehler-LED auf beiden Netzteilen nicht?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 3 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-3.
Frage 3: Leuchtet die Betriebs-LED für das Gehäuse auf der Rückseite grün?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 4 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-4.
Frage 4: Leuchtet die LED-Anzeige für den Gerätezustand auf der Vorderseite des Gehäuses?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 5 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-5.

**Tabelle D-1: Diagnoseschritte für das Gehäuse (Fortsetzung)**

Frage	Antwort
Frage 5: Werden an der lokalen Management-Konsole Informationen angezeigt, wenn sie an das Gehäuse angeschlossen wird?	Falls ja, befolgen Sie diese zur weiteren Diagnose. Falls nein, siehe Tabelle D-6, oder fahren Sie mit Frage 6 fort.
Frage 6: Leuchtet die LED-Anzeige für den Integrated Administrator-Zustand grün?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 7 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-7.
Frage 7: Leuchtet die LED-Anzeige für den Lüfterzustand grün?	Falls ja und ein Zugriff auf die lokale Konsole immer noch nicht möglich ist, setzen Sie sich mit HP oder einem Servicepartner in Verbindung. Hier erhalten Sie Ersatzteile und Service. Falls nein, siehe Tabelle D-8.



**ACHTUNG:** Wird der Netzschalter für das Gehäuse bei laufendem Gehäuse gedrückt, werden das Gehäuse und alle Blade PCs heruntergefahren.

**Tabelle D-2: Leuchtet die Betriebs-LED auf beiden Netzteilen grün?**

Antwort	Mögliche Gründe	Lösungsvorschläge
Nein, beide LEDs leuchten nicht.	Das Netzteil ist nicht an eine Steckdose angeschlossen bzw. an der Steckdose liegt keine Spannung an.	Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit den Netzteilen verbunden sind. Überprüfen Sie, dass alle Netzstecker in funktionierende und geerdete Steckdosen gesteckt sind.
Nein, eine LED leuchtet grün, die andere nicht.	Ein Netzteil ist nicht an eine Steckdose angeschlossen bzw. an der Steckdose liegt keine Spannung an.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel am Netzteil angeschlossen ist. Es liegt noch genügend Spannung an, jedoch ohne Redundanz. Kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker an eine ordnungsgemäß funktionierende Steckdose angeschlossen ist. Es liegt noch genügend Spannung an, jedoch ohne Redundanz. Kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.



## Tabelle D-2: Leuchtet die Betriebs-LED auf beiden Netzteilen grün? (Fortsetzung)

Antwort	Mögliche Gründe	Lösungsvorschläge
Nein, beide LEDs blinken grün.	Beide Netzteile befinden Sie im Standby-Modus.	Drücken Sie den Netzschalter für das Gehäuse am redundanten Lüftergehäuse auf der Rückseite des Gehäuses. <b>ACHTUNG:</b> Wird der Netzschalter für das Gehäuse bei laufendem Gehäuse gedrückt, werden das Gehäuse und alle Blade PCs heruntergefahren.
		Vergewissern Sie sich, dass keine Anschlussstifte der Netzteile beschädigt sind.
		Stellen Sie sicher, dass die Netzteile fest in den Netzteilschächten sitzen.
Nein, eine LED leuchtet grün, die andere blinkt grün.	Ein Netzteil befindet Sie im Standby-Modus.	Vergewissern Sie sich, dass keine Anschlussstifte der Netzteile beschädigt sind. Es liegt noch genügend Spannung an, jedoch ohne Redundanz. Kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.
		Stellen Sie sicher, dass die Netzteile fest in den Netzteilschächten sitzen. Es liegt noch genügend Spannung an, jedoch ohne Redundanz. Kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.
Ja	Wenn beide Betriebs-LEDs grün leuchten, kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.	

**Tabelle D-3: Leuchtet die Fehler-LED auf beiden Netzteilen nicht?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, eine oder beide leuchten gelb.	Das Netzteil ist nicht an eine Steckdose angeschlossen bzw. an der Steckdose liegt keine Spannung an.	Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit den Netzteilen verbunden sind. Überprüfen Sie, dass alle Netzstecker in funktionierende und geerdete Steckdosen gesteckt sind.
	Ein Überspannungszustand ist eingetreten.	Überprüfen Sie die Stromquelle, um sich zu vergewissern, dass die richtige Spannung anliegt. Vergewissern Sie sich, dass keine Anschlussstifte der Netzteile beschädigt sind.
	Ein Überhitzungszustand ist eingetreten.	Stellen Sie sicher, dass die Netzteile fest in den Netzteilschächten sitzen.
	Mindestens ein Netzteil Lüfter ist ausgefallen.	Vergewissern Sie sich, dass sich die Netzteil Lüfter frei drehen können.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Nein, eine oder beide blinken gelb.	Das Netzteil wurde aufgrund eines Überstromzustands ausgeschaltet.	Überprüfen Sie das Netzteil und die Anschlüsse der Mittenwandbaugruppe auf eventuelle Schäden.
		Prüfen Sie die anderen Zustands-LED-Anzeigen, um festzustellen, welches Bauteil den Überstromzustand verursachen könnte.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.

**Tabelle D-3: Leuchtet die Fehler-LED auf beiden Netzteilen nicht? (Fortsetzung)**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, eine LED leuchtet gelb, die andere nicht.	Ein Überspannungszustand ist bei einem Netzteil eingetreten.	Überprüfen Sie die Stromquelle, um sich zu vergewissern, dass die richtige Spannung anliegt.
	Ein Überhitzungszustand ist bei einem Netzteil eingetreten.	Vergewissern Sie sich, dass keine Anschlussstifte am Netzteil beschädigt sind.
		Stellen Sie sicher, dass das Netzteil fest im Netzteilschacht sitzt.
		Vergewissern Sie sich, dass sich die Lüfter frei drehen können.
	Mindestens ein Netzteil Lüfter ist ausgefallen.	Eine ausreichende Kühlung wird nicht mehr gewährleistet. Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Nein, eine LED blinkt gelb, die andere nicht.	Ein Netzteil wurde aufgrund eines Überstromzustands ausgeschaltet.	Überprüfen Sie das Netzteil und die Anschlüsse der Mittenwandbaugruppe auf eventuelle Schäden.
		Prüfen Sie die anderen Zustands-LED-Anzeigen, um festzustellen, welches Bauteil den Überstromzustand verursachen könnte.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja	Wenn die Fehler-LED-Anzeigen an beiden Netzteilen nicht leuchten, kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.	



**ACHTUNG:** Wird der Netzschalter für das Gehäuse bei laufendem Gehäuse gedrückt, werden das Gehäuse und alle Blade PCs heruntergefahren.

### Tabelle D-4: Leuchtet die Betriebs-LED für das Gehäuse auf der Rückseite grün?

Antwort	Mögliche Gründe	Lösungsvorschläge
Nein, sie leuchtet nicht.	Das Verbindungskabel zwischen der Backplane des Lüfters und der des Netzteils ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse am Lüfterkabel fest sitzen und nicht beschädigt sind.
	Das Interconnect Tray sitzt nicht richtig im Schacht.	Nehmen Sie das Interconnect Tray heraus, und setzen Sie es erneut ein.
	Das Integrated Administrator-Modul sitzt nicht fest.	Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
	Die Backplane-Baugruppe der Lüfter ist ausgefallen.	
	Der Anschluss auf der Backplane des Netzteils ist beschädigt.	
Nein, sie leuchtet gelb.	Die Backplane des Netzteils ist ausgefallen.	
	Das Gehäuse befindet sich im Standby-Modus.	Drücken Sie den Netzschalter für das Gehäuse am Lüftergehäuse auf der Rückseite des Gehäuses. <b>ACHTUNG:</b> Wird der Netzschalter für das Gehäuse bei laufendem Gehäuse gedrückt, werden das Gehäuse und alle Blade PCs heruntergefahren.
Ja, sie leuchtet grün.	Wenn die Betriebs-LED für das Gehäuse grün leuchtet, kehren Sie zu Tabelle D-1 zurück.	

**Tabelle D-5: Leuchtet die LED-Anzeige für den Gerätezustand auf der Vorderseite des Gehäuses?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie leuchtet nicht.	Das Gehäusestatuskabel ist nicht mit der Mittenwandbaugruppe oder der Gehäusestatusbaugruppe verbunden.	Stellen Sie sicher, dass das Gehäusestatuskabel fest an die Baugruppe angeschlossen ist.
	Die Gehäusestatusbaugruppe oder die Mittenwandbaugruppe funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja, sie leuchtet gelb.	Ein Systembauteil ist beschädigt, das System ist aber weiterhin funktionsfähig.	Überprüfen Sie die lokale oder Remote-Konsole auf Fehlermeldungen. Fahren Sie mit Tabelle D-6 fort.
		Überprüfen Sie die Systemlüfter. Fahren Sie mit Tabelle D-8 fort.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja, sie leuchtet rot.	An einem Systembauteil ist ein kritischer Fehler aufgetreten.	Überprüfen Sie die lokale oder Remote-Konsole auf Fehlermeldungen. Fahren Sie mit Tabelle D-6 fort.
		Überprüfen Sie die Systemlüfter. Fahren Sie mit Tabelle D-8 fort.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja, sie leuchtet grün.	Der Integrated Administrator hat keine beschädigten oder ausgefallenen Bauteile erkannt.	Überprüfen Sie die lokale oder Remote-Konsole auf Fehlermeldungen. Fahren Sie mit Tabelle D-6 fort.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.

**Tabelle D-6: Werden an der lokalen Management-Konsole Informationen angezeigt, wenn sie an das Gehäuse angeschlossen wird?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein	Die lokale Management-Konsole ist möglicherweise nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass das Kabel der lokalen Management-Konsole richtig angeschlossen ist.
	Das Integrated Administrator-Modul ist ausgefallen.	Fahren Sie mit Tabelle D-7 fort.
	Die Integrated Administrator-Firmware ist möglicherweise beschädigt.	Wenn sich das Problem anhand dieser Schritte nicht beheben lässt, wenden Sie sich an HP oder einen Servicepartner.
Ja	Für die Diagnose steht eine Bildschirmanzeige zur Verfügung. Bestimmen Sie den nächsten Schritt anhand des Verlaufs des POST und der Systemereignisprotokolle. Eine ausführliche Beschreibung der POST-Fehlermeldungen finden Sie in <a href="#">Anhang C</a> , „POST-Fehlermeldungen“.	

**Tabelle D-7: Leuchtet die LED-Anzeige für den Integrated Administrator-Zustand grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie leuchtet nicht.	Der Integrated Administrator wird gestartet.	Falls das Gehäuse eingeschaltet ist, warten Sie eine Minute, bis der Boot-Vorgang für den Integrated Administrator abgeschlossen ist. Leuchtet die LED-Anzeige für den Integrated Administrator-Zustand immer noch nicht, wenden Sie sich an HP oder einen Servicepartner. Hier erhalten Sie Ersatzbauteile und Service.
Nein, sie leuchtet gelb.	Die Software hat ein Problem im Integrated Administrator gefunden, das behoben werden muss.	Drücken Sie die Reset-Taste für den Integrated Administrator.
		Überprüfen Sie die Systemlüfter. Fahren Sie mit Tabelle D-8 fort.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.

**Tabelle D-7: Leuchtet die LED-Anzeige für den Integrated Administrator-Zustand grün? (Fortsetzung)**

Antwort	Mögliche Gründe	Lösungsvorschläge
Nein, sie leuchtet rot.	Die Sensoren im Integrated Administrator-Modul haben eine Überhitzung festgestellt.	<p>Vergewissern Sie sich, dass der Standort die Bedingungen für Temperatur und Belüftung erfüllt, die im White Paper <i>HP ProLiant BL e-Class System Overview and Planning</i> beschrieben sind.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Systemlüfter korrekt funktionieren. Fahren Sie mit Tabelle D-8 fort.</p>
Ja, sie leuchtet grün.	Der Integrated Administrator-Konsolenanschluss oder der Integrated Administrator-Managementanschluss ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	<p>Wenn Sie ein serielles Gerät an den Integrated Administrator angeschlossen haben, vergewissern Sie sich, dass hierfür kein Kabel mit gerader Pinbelegung, sondern ein Nullmodemkabel verwendet wird. Informationen zur Pinbelegung des Nullmodemkabels finden Sie in <a href="#">Kapitel 4, „Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung“</a>.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass der Integrated Administrator-Konsolenanschluss und der Integrated Administrator-Managementanschluss ordnungsgemäß angeschlossen sind.</p> <p>Weitere Hinweise zur Fehlerbeseitigung finden Sie im <i>HP ProLiant BL e-Class Integrated Administrator User Guide</i>.</p>

**Tabelle D-8: Leuchtet die LED-Anzeige für den Lüfterzustand grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie leuchtet nicht.	Das Lüfterkabel oder die zugehörigen Anschlüsse sind nicht korrekt verbunden.	Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse am Lüfterkabel fest sitzen und nicht beschädigt sind.
	Das Integrated Administrator-Modul sitzt nicht fest.	Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Nein, sie leuchtet rot.	Mindestens zwei Lüfter sind ausgefallen oder sind nicht richtig angeschlossen. Eine ausreichende Kühlung wird nicht mehr gewährleistet.	Öffnen Sie das Lüftergehäuse, und überprüfen Sie es auf gelb leuchtende LED-Anzeigen, um zu ermitteln, welche Lüfter ausgefallen sind. Ersetzen Sie alle defekten Lüfter.
		Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Nein, sie leuchtet gelb.	Mindestens ein redundanter Lüfter ist ausgefallen. Das System wird noch adäquat gekühlt, es liegt jedoch keine Redundanz mehr vor.	Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja, sie leuchtet grün.	Alle Lüfter funktionieren.	Überprüfen Sie die lokale oder Remote-Konsole auf Fehlermeldungen. Fahren Sie mit Tabelle D-6 fort.
		Wenn sich das Problem anhand dieser Schritte nicht ermitteln lässt, wenden Sie sich an HP oder einen Servicepartner.



## Der Blade PC startet nicht

In diesem Abschnitt werden die durchzuführenden Schritte systematisch beschrieben. Außerdem werden Informationen darüber bereitgestellt, wo Sie weitere Hilfe zu den am häufigsten auftretenden Problemen während des Selbsttests beim Systemstart (POST) des Blade PC finden. Der Blade PC muss diesen Test bei jedem Systemstart durchführen. Erst danach wird das Betriebssystem geladen und die Software-Anwendungen gestartet.

Falls dasselbe Problem bei mehreren Blade PCs auftritt, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Gehäuse vor. Weitere Informationen finden Sie in diesem Anhang unter „[Gehäuse startet nicht](#)“.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Blade PC nicht startet:

1. Wenn der Blade PC wiederholt bootet, vergewissern Sie sich, dass dies nicht an einem Problem liegt, das einen (ASR-2)-Neustart (Automatic System Recovery-2) auslöst.

ASR-2 kann für den Neustart des Blade PC aktiviert werden.

Weitere Informationen finden Sie in folgenden Abschnitten im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der mit dem Gehäuse gelieferten Documentation CD.

- ☐ „Automatic System Recovery-2“
- ☐ „Systemkurzschluss“ bei anderen Problemen mit kontinuierlichen Neustarts

2. Starten Sie den Blade PC neu.

---

**WICHTIG:** Startet der Blade PC nicht neu, lesen Sie unter „[Tabelle D-9: Diagnoseschritte für Blade PC](#)“ in diesem Anhang nach.

---

3. Überprüfen Sie, ob die Startsequenz des Blade PC normal durchgeführt wird:

Vergewissern Sie sich hierzu, dass die LED-Anzeige für den Blade PC Zustand grün leuchtet. Informationen zur Position und Funktion dieser LED-Anzeige finden Sie im Abschnitt „[LEDs für Blade PC und Diagnostic Adapter](#)“ in [Anhang E](#), „[LED-Anzeigen und Schalter](#)“.

4. Überprüfen Sie, ob auf dem Monitor (per Diagnostic Adapter auf dem Blade PC installiert) die folgenden Nachrichten angezeigt werden. Diese gewährleisten, dass der Blade PC zumindest die Mindestanforderungen an die Hardware erfüllt und bei Normalbetrieb gestartet wird:

- ☐ HP Logo
- ☐ Speichertest
- ☐ ROM-Informationen
- ☐ Copyright-Informationen
- ☐ Prozessorinitialisierung
- ☐ PXE-Initialisierung
- ☐ Betriebssystem-Initialisierung



Sie müssen eine optionale Graphics Diagnostic Card auf dem Blade PC installieren, wenn Sie einen Monitor über den Diagnostic Adapter anschließen möchten.

---

Wenn der Blade PC den POST-Test abgeschlossen hat und versucht, das Betriebssystem zu laden, lesen Sie im Abschnitt „[Probleme nach dem ersten Startvorgang](#)“ in diesem Anhang nach.

## Diagnoseschritte für Blade PC

Wenn der Blade PC nicht startet oder wenn er zwar startet, aber den POST nicht vollständig durchführt, gehen Sie die Fragen in Tabelle D-9 der Reihe nach durch, um anhand der aufgetretenen Symptome die geeigneten Maßnahmen zu ermitteln.

Je nach Antwort auf die Fragen werden Sie an eine der nachstehenden Tabellen verwiesen. In dieser Tabelle sind mögliche Gründe für das Problem, Optionen zur Unterstützung der Diagnose und mögliche Lösungen aufgeführt.

---

**Tabelle D-9: Diagnoseschritte für Blade PC**

---

<b>Frage</b>	<b>Aktion</b>
Frage 1: Leuchtet die Betriebs-LED am Blade PC grün?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 2 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-10.
Frage 2: Leuchtet die Zustands-LED am Blade PC grün?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 3 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-11.
Frage 3: Leuchtet die LED-Anzeige für NIC 1 bzw. NIC 2 am Blade PC?	Falls ja, fahren Sie mit Frage 4 in dieser Tabelle fort. Falls nein, siehe Tabelle D-12.
Frage 4: Werden auf dem Monitor Daten angezeigt, wenn er über den Diagnostic Adapter mit dem Blade PC verbunden ist?	Falls ja, befolgen Sie die POST-Meldungen zur weiteren Diagnose, oder fahren Sie mit Tabelle D-14 fort. Falls nein, siehe Tabelle D-13.

---

**Tabelle D-10: Leuchtet die Betriebs-LED am Blade PC grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie leuchtet nicht.	Der Blade PC sitzt nicht fest im Schacht.	Nehmen Sie den Blade PC heraus, und setzen Sie ihn neu ein.
	Entweder der Blade PC oder der Schacht funktioniert nicht ordnungsgemäß.	<p>Bestimmen Sie, ob das Problem am Blade PC oder am Gehäuse liegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nehmen Sie den Blade PC aus dem Gehäuse, und setzen Sie ihn in einen anderen Schacht ein. Falls die Betriebs-LED am Blade PC aufleuchtet und grün wird, liegt das Problem am ursprünglichen Schacht.</li> <li>• Leuchtet die Betriebs-LED am Blade PC nicht, setzen Sie einen anderen Blade PC in den ursprünglich verwendeten Schacht ein. Leuchtet die Betriebsanzeige am neuen Blade PC auf, ist der vorherige Blade PC möglicherweise ausgefallen.</li> <li>• Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.</li> </ul>
Nein, sie leuchtet gelb.	Der Blade PC befindet sich im Standby-Modus.	Drücken Sie den Netzschalter am Blade PC. Führt der Blade PC nicht hoch, überprüfen Sie den Integrated Administrator auf den Schachtstatus und entsprechende Meldungen hin.
	Der Blade PC ist ausgefallen.	Tauschen Sie den Blade PC aus. Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
Ja	Wenn die Betriebs-LED am Blade PC grün leuchtet, fahren Sie mit Tabelle D-11 fort.	

**Tabelle D-11: Leuchtet die Zustands-LED am Blade PC grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie leuchtet nicht.	Der Blade PC ist ausgeschaltet.	Drücken Sie den Netzschalter am Blade PC.
	Es ist ein Fehler bei den Netzteilen am Gehäuse oder im Schaltkreis auf der Systemplatine des Blade aufgetreten.	Überprüfen Sie, ob die Netzteile des Gehäuses ausgefallen sind. Ist der Gehäusezustand in Ordnung, setzen Sie den Blade in einen anderen Schacht ein. Liegt der Fehler am Blade, ersetzen Sie die Systemplatine.
Nein, sie leuchtet gelb.	Bei der ROM-Aktualisierung liegt ein Fehler vor (Prüfsummenfehler), und dem Blade steht kein ROM zur Wiederherstellung zur Verfügung.	Führen Sie eine Aktualisierung des ROM durch. Ist der Fehler weiterhin vorhanden, ist möglicherweise das ROM-Flash-Image beschädigt. Laden Sie ein anderes ROM-Image herunter bzw. verwenden Sie ein anderes.
Nein, sie leuchtet rot.	Das Spannungsreglermodul (VRM) ist fehlerhaft (dies wird vom Gehäuse als VRM-Fehler angezeigt).	Tauschen Sie die Systemplatine aus.
Nein, sie blinkt zweimal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	Der Überhitzungsschutz für den Prozessor ist aktiviert.	Vergewissern Sie sich, dass die Systemlüfter korrekt funktionieren (siehe Tabelle D-8) und dass für eine ausreichende Belüftung am Gehäuse gesorgt ist. Ist dies der Fall, überprüfen Sie den Kühlkörper für den Prozessor. Ersetzen Sie die Systemplatine, falls der Fehler nach entsprechenden Korrekturmaßnahmen weiterhin besteht.
Nein, sie blinkt dreimal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	Die CPU ist ausgefallen.	Tauschen Sie die Systemplatine aus.

**Tabelle D-11: Leuchtet die Zustands-LED am Blade PC grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, sie blinkt viermal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	Der Netzanschluss am Gehäuse für den Blade oder das Netzteil des Gehäuses ist fehlerhaft.	Setzen Sie den Blade in einen anderen Schacht ein, um die korrekte Funktionsweise des Blade zu überprüfen. Wird der Fehler dadurch behoben, liegt ein Problem bei der Gehäuse-Backplane vor. Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
	Systemplatine (Hot-Swapping-System) ist fehlerhaft.	Kann das Problem nicht behoben werden, ersetzen Sie die Systemplatine.
Nein, sie blinkt fünfmal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	SODIMM(s) sitzen nicht richtig im Steckplatz, SODIMM(s) möglicherweise defekt, Blade-Systemplatine möglicherweise defekt.	Prüfen Sie, ob Speicher vorhanden ist. Falls ja, setzen Sie das Speichermodul erneut ein, und starten Sie neu. Kann der Fehler nicht behoben werden, ersetzen Sie das Speichermodul. Tauschen Sie die Systemplatine aus, wenn der Fehler bei einem neuen Speichermodul immer noch vorliegt.
Nein, sie blinkt sechsmal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	Die optionale Graphics Diagnostic Card oder die Blade-Systemplatine ist defekt.	Tauschen Sie die optionale Graphics Diagnostic Card aus. Besteht der Fehler weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine.
Nein, sie blinkt siebenmal rot im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause.	Die Blade-Systemplatine ist defekt.	Tauschen Sie die Systemplatine aus.
Ja, sie leuchtet grün.	Wenn die Zustands-LED am Blade PC grün leuchtet, fahren Sie mit Tabelle D-12 fort.	

**Tabelle D-12: Leuchtet die LED-Anzeige für NIC 1 bzw. NIC 2 am Blade PC?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein	Die NIC ist nicht mit einem aktiven Netzwerkanschluss verbunden.	Schließen Sie die NIC an einen aktiven Netzwerkanschluss an. Fahren Sie mit Tabelle D-13 fort.
Ja, sie blinkt grün.	Der Anschluss funktioniert normal, die Verbindung ist aktiv, Daten werden übertragen. Fahren Sie mit Tabelle D-13 fort.	
Ja, sie leuchtet grün.	Der Anschluss funktioniert normal, die Verbindung ist aktiv. Fahren Sie mit Tabelle D-13 fort.	

**Tabelle D-13: Werden auf dem Monitor Daten angezeigt, wenn er über den Diagnostic Adapter mit dem Blade PC verbunden ist?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Gründe</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein	Der Monitor wird nicht mit Strom versorgt.	Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel des Monitors eingesteckt ist, und dass der Netzschalter am Monitor gedrückt wurde.
	Der Monitor ist nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass der Monitor richtig an den Diagnostic Adapter angeschlossen ist.
	Der Diagnostic Adapter ist nicht richtig an den Blade PC angeschlossen.	Ziehen Sie die Rändelschrauben an, um den Diagnostic Adapter am Blade PC zu befestigen.
	Die optionale Graphics Diagnostic Card ist nicht richtig eingesetzt bzw. nicht installiert.	Installieren Sie die Karte, oder setzen Sie sie erneut ein.
	Nicht flüchtiger RAM (CMOS) ist fehlerhaft.	Löschen Sie den CMOS. Unter <a href="#">Anhang E, „LED-Anzeigen und Schalter“</a> finden Sie Anleitungen zum Löschen des CMOS.
	Das System-ROM ist fehlerhaft.	Wenden Sie sich an HP oder einen Servicepartner, um Unterstützung zu erhalten.
Ja	Für die Diagnose steht eine Bildschirmanzeige zur Verfügung. Bestimmen Sie den nächsten Schritt anhand des Verlaufs des POST und der Systemereignisprotokolle. Eine ausführliche Beschreibung der POST-Fehlermeldungen finden Sie in <a href="#">Anhang C, „POST-Fehlermeldungen“</a> .	

## Probleme nach dem ersten Startvorgang

Auch wenn der Blade PC den POST-Test erfolgreich durchgeführt hat, können Fehler auftreten, beispielsweise kann das Betriebssystem nicht geladen werden. Lösen Sie Probleme bei der Installation des Blade PC, die nach dem ersten Start auftreten, anhand von Tabelle D-14.

**Tabelle D-14: Probleme nach dem ersten Startvorgang**

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschläge
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	Zugriff auf das Netzwerk ist nicht möglich.	Vergewissern Sie sich, dass die LED-Anzeige für die NIC-Verbindung auf der Vorderseite des Blade PC grün leuchtet bzw. grün blinkt. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie die Netzwerkverbindungen auf der Systemrückseite.
	Zugriff auf den PXE-Desktop ist nicht möglich.	Vergewissern Sie sich, dass über NIC 1 (standardmäßig mit PXE-Aktivierung) eine Netzwerkverbindung besteht und dass die Verbindungs-LED-Anzeige grün leuchtet bzw. grün blinkt.
Ein installiertes Betriebssystem kann nicht gebootet werden.	Die IPL-Bootreihenfolge ist nicht korrekt.	Rufen Sie Computer Setup auf, und ändern Sie die IPL-Bootreihenfolge für Geräte.
	Die Festplatte ist ausgefallen.	Überprüfen Sie das System auf Fehlermeldungen, um festzustellen, ob eine Festplatte ausgefallen ist.  Wenden Sie sich für Ersatzbauteile und Service an HP oder einen Servicepartner.
	Das Image des Betriebssystems ist beschädigt.	Überprüfen Sie das System auf Fehlermeldungen, um festzustellen, ob ein Image des Betriebssystems beschädigt ist.  Installieren Sie das Betriebssystem neu.

Informationen zu Service und Support stehen auf folgender Website zur Verfügung:  
[www.hp.com/go/bizsupport](http://www.hp.com/go/bizsupport)



---

## LED-Anzeigen und Schalter

### LEDs

Die HP CCI Lösung verfügt an folgenden Stellen über LED-Anzeigen:

- LEDs auf der Vorderseite des Gehäuses
- LEDs auf der Rückseite des Gehäuses mit installiertem Interconnect Switch
- LEDs auf der Rückseite des Gehäuses mit installiertem RJ-45 Patch Panel
- LEDs für den Lüfterzustand
- LEDs für Blade PC und Diagnostic Adapter

### LEDs auf der Vorderseite des Gehäuses

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der LED-Anzeigen für den Gehäusestatus auf der Vorderseite des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses.



*LEDs auf der Vorderseite des Gehäuses*

## LEDs auf der Vorderseite des Gehäuses

Nummer	LED	Status	Beschreibung
❶	Geräteidentifikation des Gehäuses	Aus =	Aus
		Blau =	Geräteidentifikation
❷	Gehäusezustand	Aus =	Gehäuse aus, Zustand gut
		Grün =	Gehäuse an, Zustand gut
		Gelb =	Gehäuse beschädigt: Redundantes Bauteil ausgefallen
		Rot =	Gehäusezustand kritisch: Sofortige Wartung erforderlich, es besteht die Gefahr eines Ausfalls

## LEDs auf der Rückseite des Gehäuses

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildungen und Tabellen die Position und Funktion der LED-Anzeigen für den Gehäusestatus auf der Rückseite des ProLiant BL e-Class Blade-Gehäuses. Die LEDs auf der Rückseite des Gehäuses geben folgende Informationen an:

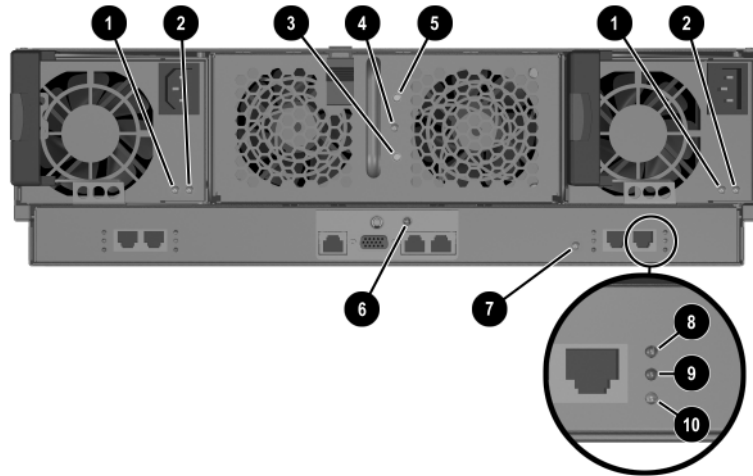
- Gehäusestatus
- Netzteilstatus
- Integrated Administrator-Status

## LEDs auf der Rückseite des Gehäuses mit installiertem Interconnect Switch

Die LEDs für den ProLiant BL e-Class C-GbE Interconnect Switch geben folgende Informationen an:

- Zustand des Interconnect Switch
- Anschlussgeschwindigkeit
- Verbindung/Aktivität

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der LED-Anzeigen auf der Rückseite bei installiertem Interconnect Switch.



LEDs auf der Rückseite mit installiertem Interconnect Switch

### LEDs auf der Rückseite mit installiertem Interconnect Switch

Nummer	LED	Status	Beschreibung
❶	Netzteil-Stromversorgung	Aus =	Das System wird nicht mit Strom versorgt
		Blinkt grün =	Standby-Stromversorgung vorhanden
		Grün =	Systemstromversorgung eingeschaltet
❷	Netzteilfehler	Aus =	Netzteil OK
		Gelb =	Kein Wechselstrom oder Überspannung oder Überhitzung
		Blinkt gelb =	Strom grenzwertig

### LEDs auf der Rückseite mit installiertem Interconnect Switch *(Fortsetzung)*

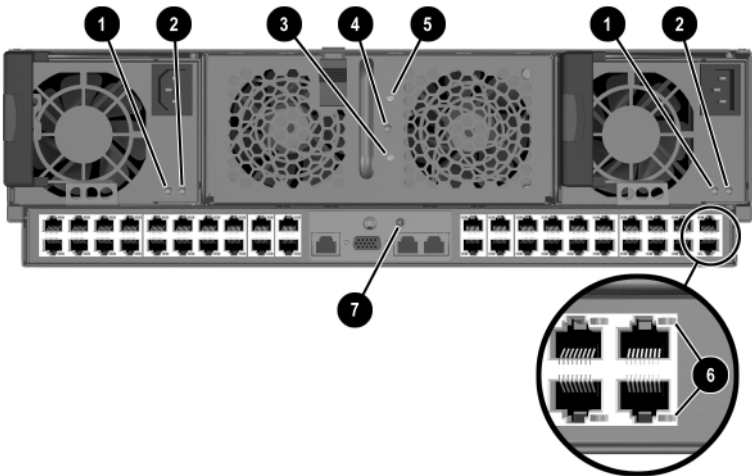
Nummer	LED	Status	Beschreibung
③	Gehäuse-Stromversorgung	Aus =	Das Gehäuse wird nicht mit Strom versorgt
		Gelb =	Gehäuse ausgeschaltet, Stromversorgung verfügbar, Ruhezustand
		Grün =	Gehäuse-Stromversorgung eingeschaltet
④	Lüfterzustand	Aus =	Gehäuse aus, Lüfterzustand gut
		Grün =	Gehäuse an, Lüfterzustand gut
		Gelb =	Lüfter-Subsystem beschädigt
		Rot =	Lüfter-Subsystem kritisch
⑤	Geräteidentifikation des Gehäuses	Aus =	Aus
		Blau =	Geräteidentifikation
⑥	Integrated Administrator-Zustand	Aus =	Gehäuse aus, Integrated Administrator-Zustand gut
		Grün =	Gehäuse an, Integrated Administrator-Zustand gut
		Gelb =	Integrated Administrator in kritischem Zustand

### LEDs auf der Rückseite mit installiertem Interconnect Switch *(Fortsetzung)*

Nummer	LED	Status	Beschreibung
7	Zustand des Interconnect Switch	Grün =	Zustand des Interconnect Switch gut
		Gelb =	Interconnect Switch beschädigt
		Rot =	Zustand des Interconnect Switch kritisch
		Aus =	Switch wird gebootet/ keine Stromversorgung
8	Reserviert		
9	Verbindung/ Aktivität	Grün =	Netzwerkverbindung
		Blinkt grün =	Netzwerkaktivität
		Gelb =	Port deaktiviert
		Aus =	Keine Netzwerkverbindung
10	Anschlussge- schwindigkeit	Grün =	1000
		Gelb =	100
		Aus =	10

# LEDs auf der Rückseite des Gehäuses mit installiertem RJ-45 Patch Panel

Die LEDs für das RJ-45 Patch Panel zeigen Statusinformationen für jede NIC der einzelnen im System installierten Blade PCs an. Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der LED-Anzeige auf der Rückseite bei installiertem RJ-45 Patch Panel.



LEDs auf der Rückseite bei installiertem RJ-45 Patch Panel

## LEDs auf der Rückseite bei installiertem RJ-45 Patch Panel

Nummer	LED	Status	Beschreibung
❶	Netzteil-Stromversorgung	Aus =	Das System wird nicht mit Strom versorgt
		Blinkt grün =	Standby, Stromversorgung vorhanden
		Grün =	Systemstromversorgung eingeschaltet
❷	Netzteilfehler	Aus =	Netzteil OK
		Gelb =	Kein Wechselstrom oder Überspannung oder Überhitzung
		Blinkt gelb =	Strom grenzwertig

### LEDs auf der Rückseite bei installiertem RJ-45 Patch Panel (Fortsetzung)

Nummer	LED	Status	Beschreibung
3	Gehäuse-Stromversorgung	Aus =	Das Gehäuse wird nicht mit Strom versorgt
		Gelb =	Gehäuse ausgeschaltet, Stromversorgung verfügbar, Ruhezustand
		Grün =	Gehäuse-Stromversorgung eingeschaltet
4	Lüfterzustand	Aus =	Gehäuse aus, Lüfterzustand gut
		Grün =	Gehäuse an, Lüfterzustand gut
		Gelb =	Lüfter-Subsystem beschädigt
		Rot =	Lüfter-Subsystem kritisch
5	Geräteidentifikation des Gehäuses	Aus =	Aus
		Blau =	Geräteidentifikation
6	RJ-45-Verbindungsaktivität	Ein =	Netzwerkverbindung
		Aus =	Keine Netzwerkverbindung
		Blinkt =	Netzwerkaktivität
7	Integrated Administrator-Zustand	Aus =	Gehäuse aus, Integrated Administrator-Zustand gut
		Grün =	Gehäuse an, Integrated Administrator-Zustand gut
		Gelb =	Integrated Administrator in kritischem Zustand

## LEDs für den Lüfterzustand

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der LED-Anzeigen für den Lüfterzustand.



LEDs für den Zustand der Hot-Plug-Lüfter

---

### LEDs für den Zustand der Hot-Plug-Lüfter

---

Nummer	LED	Status
❶	Lüfter 1	Grün = Normal Gelb = Ausgefallen
❷	Lüfter 2	
❸	Lüfter 3	
❹	Lüfter 4	

---

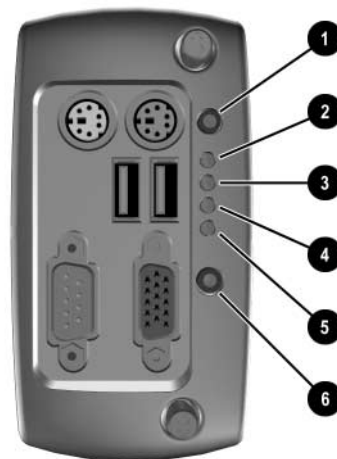


## LEDs für Blade PC und Diagnostic Adapter

Die LED-Anzeigen für Blade PC und Diagnostic Adapter haben dieselbe Ausrichtung und Funktion. Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildungen und Tabellen die Position und Funktion der LED-Anzeigen.



*Blade PC LEDs*



*Diagnostic Adapter-LEDs*

### LEDs für Blade PC und Diagnostic Adapter

Nummer	LED	Status	Beschreibung
❶	Geräteidentifikation	Aus =	Aus
		Blau =	Geräteidentifikation für Blade PC
		Blinkt blau =	Remote-Zugriff erfolgt
❷	Zustand	Aus =	Blade PC aus
		Grün =	Blade PC an, Zustand gut
		Gelb =	Blade PC beschädigt oder der Start wurde durch Integrated Administrator verhindert
		Rot =	Blade PC in kritischem Zustand
		Blinkt rot =	Blade PC in kritischem Zustand (siehe Tabelle D-11 in <a href="#">Anhang D</a> , „Fehlerbeseitigung“.)
❸	NIC 1	Aus =	Keine Verbindung
		Grün =	Netzwerkverbindung
		Blinkt grün =	Netzwerkverbindung und Netzwerkaktivität
❹	NIC 2	Aus =	Keine Verbindung
		Grün =	Netzwerkverbindung
		Blinkt grün =	Netzwerkverbindung und Netzwerkaktivität
❺	Laufwerksaktivität	Aus =	Keine Laufwerksaktivität
		Blinkt grün =	Laufwerksaktivität
❻	Stromversorgung	Aus =	Das Gehäuse oder der Blade PC wird nicht mit Strom versorgt
		Gelb =	Gehäuse an, Zustand gut
		Grün =	Stromversorgung des Blade PC eingeschaltet

# Schalter

Die HP CCI Lösung verfügt über Schalter in den folgenden Bereichen:

- Vorderseite
- Rückseite

## Vorderseite

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses und des Blade PC.



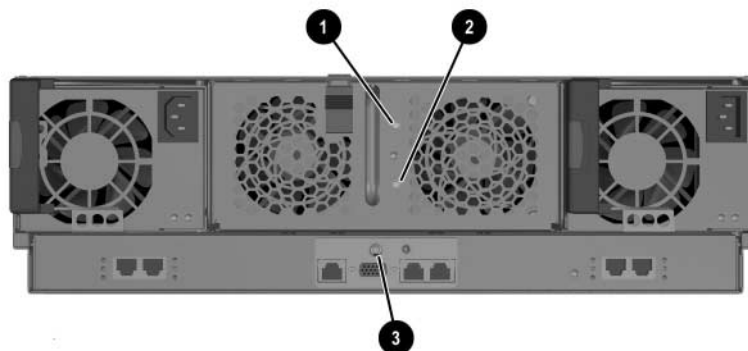
*Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses und des Blade PC*

### Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses

Nummer	Beschreibung	Funktion
❶	Geräteidentifikationschalter des Blade PC	Aktiviert die LED für die Identifikation des Blade PC.
❷	Geräteidentifikationschalter des Gehäuses	Aktiviert die LED für die Identifikation des Gehäuses.
❸	Netzschalter des Blade PC	Schaltet den Blade PC ein oder aus. Halten Sie den Schalter für eine Notabschaltung vier Sekunden gedrückt.

## Rückseite

Ermitteln Sie anhand der folgenden Abbildung und Tabelle die Position und Funktion der Schalter auf der Rückseite des Gehäuses.



*Schalter auf der Rückseite des Gehäuses*

### Schalter auf der Rückseite des Gehäuses

Nummer	Beschreibung	Ein/Aus-Funktion
❶	Geräteidentifikationsschalter des Gehäuses	Aktiviert die LED für die Identifikation des Gehäuses.
❷	Netzschalter des Gehäuses	Schaltet das Gehäuse und alle Blade PCs ein oder aus.
❸	Resettaste für den Integrated Administrator	Startet den Integrated Administrator neu.



Der Netzschalter und der Geräteidentifikationsschalter des Gehäuses sind versenkt. Möglicherweise benötigen Sie einen nicht metallischen Gegenstand wie einen Bleistift, um diese Schalter zu betätigen.

## CMOS

Halten Sie die CMOS-Taste (mit SW50 gekennzeichnet) auf der Systemplatine zwei Sekunden lang gedrückt, um den CMOS zu löschen.

---

## Technische Daten

In diesem Anhang finden Sie technische Daten zu Betrieb und Leistung für die folgenden Komponenten der HP CCI Lösung:

- Blade Gehäuse
- Blade PC
- Hot-Plug-Netzteil


### Blade Gehäuse

---

#### Technische Daten zu Betrieb und Leistung des Gehäuses


Abmessungen		
Höhe	13,34 cm	5,25 Zoll
Tiefe	68,58 cm	27 Zoll
Breite	48,26 cm	19 Zoll
Gewicht mit Interconnect Tray		
Keine Blade PCs	26,76 kg	59 Pfund
20 Blade PCs	46,7 kg	103 Pfund

## Technische Daten zu Betrieb und Leistung des Gehäuses (Fortsetzung)

Eingangsanforderungen		
Nominale Eingangsspannung	100 bis 127 V~	200 bis 240 V~
Nominale Eingangsfrequenz	47 bis 63 Hz	
Nominaler Eingangsstrom	8,5 A bei 120 V~	4,3 A bei 240 V~
Nominale Eingangsleistung	1000 W	
BTU/h	3416	
Temperaturbereich		
Betrieb (siehe Hinweis)	10° bis 35 °C	50° bis 95 °F
Lagerung (siehe Hinweis)	-30° bis 60 °C	-22° bis 140 °F
Relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)		
Betrieb (siehe Hinweis)	10% bis 90%	
Lagerung (siehe Hinweis)	5% bis 95%	
 Die Betriebstemperatur verringert sich um 1 °C pro 304 m Höhe. Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus. Die maximale Luftfeuchtigkeit von 95% für die Lagerung basiert auf einer maximalen Temperatur von 45 °C. Der minimale Luftdruck für die Lagerung entspricht 70 KPa.		

# Blade PC

## Technische Daten zu Betrieb und Leistung der Blade PCs

Abmessungen		
Höhe	11,94 cm	4,7 Zoll
Tiefe	39,37 cm	15,5 Zoll
Breite	2,03 cm	0,8 Zoll
Gewicht (maximal)	1,0 kg	2,2 Pfund
Temperaturbereich		
Betrieb (siehe Hinweis)	10° bis 35 °C	50° bis 95 °F
Lagerung (siehe Hinweis)	-30° bis 60 °C	-22° bis 140 °F
Relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)		
Betrieb (siehe Hinweis)	10% bis 90%	
Lagerung (siehe Hinweis)	5% bis 95%	
 Die Betriebstemperatur verringert sich um 1 °C pro 304 m Höhe. Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus. Die maximale Luftfeuchtigkeit von 95% für die Lagerung basiert auf einer maximalen Temperatur von 45 °C. Der minimale Luftdruck für die Lagerung entspricht 70 KPa.		

# Hot-Plug-Netzteil

## Technische Daten zu Betrieb und Leistung für das Hot-Plug-Netzteil

Abmessungen		
Höhe	9,14 cm	3,579 Zoll
Tiefe	28,45 cm	10,24 Zoll
Breite	11,43 cm	4,47 Zoll
Gewicht	2,95 kg	6,5 Pfund
Technische Daten zur Eingangsspannung		
Nominale Eingangsspannung	100 bis 127 V~	200 bis 240 V~
Frequenzbereich	47 bis 63 Hz	
Nominale Eingangsleistung	1000 W	
Nominaler Eingangsstrom	8,5 A bei 120 V~	4,3 A bei 240 V~
Maximale Leistung	1167 W	
Technische Daten zur Ausgangsspannung		
Nominale Ausgangsspannung	5,05 V, 3,33 V, 12,1 V und 5 Vaux	
Nominale Ausgangsleistung	600 W	
Nominaler Ausgangsstrom	5,01 V – 0,5 A ~ 34 A 3,33 V – 0,5 A ~ 36 A 12,1 V – 0,5 A ~ 38 A 5 Vaux – 0,2 A ~ 8 A	
Maximale Leistung	700 W	



## Technische Daten zu Betrieb und Leistung für das Hot-Plug-Netzteil (Fortsetzung)

Umgebungstemperaturbereich

Betrieb	10° bis 35 °C	50° bis 95 °F
Lagerung	-30° bis 60 °C	-22° bis 140 °F

Relative Luftfeuchtigkeit  
(keine Kondensation)

Betrieb	10% bis 90%	10% bis 90%
Lagerung	5% bis 95%	5% bis 95%

Stehspannung

Eingang zu Ausgang	2000 V~ (Min.)
Eingang zu Erde	1500 V~ (Min.)



Die Betriebstemperatur verringert sich um 1 °C pro 304 m Höhe. Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus. Die maximale Luftfeuchtigkeit von 95% für die Lagerung basiert auf einer maximalen Temperatur von 45 °C. Der minimale Luftdruck für die Lagerung entspricht 70 KPa.

---

## Batterie des Blade PC

Jeder Blade PC verfügt über ein Speichergerät, das zur Datenspeicherung eine Batterie benötigt.

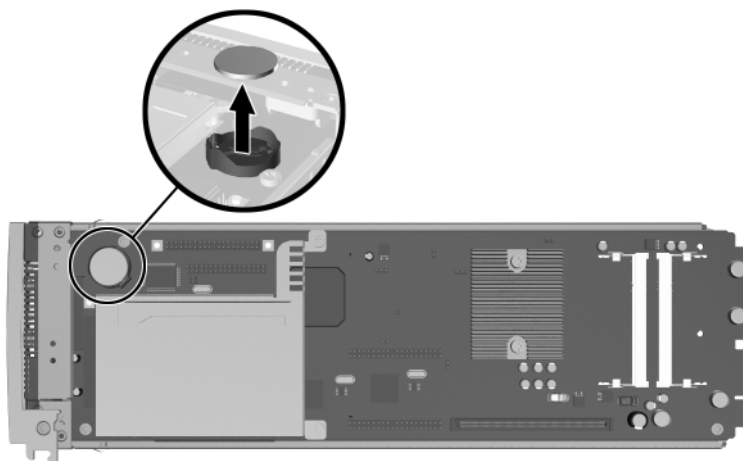
### Austauschen der Batterie des Blade PC

Wenn Datum und Zeit vom Blade PC nicht mehr automatisch richtig angezeigt werden, müssen Sie möglicherweise die Batterie für die Echtzeituhr austauschen. Unter normalen Bedingungen hat diese Batterie eine Lebensdauer von 5 bis 10 Jahren. Verwenden Sie eine HP 200-mAh-Lithium-Ersatzbatterie mit 3 V (Ersatzteilenummer 166899-001).

So setzen Sie die neue Batterie ein:

1. Schalten Sie den Blade PC aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Ausschalten eines Blade PC](#)“ in [Kapitel 4](#), „[Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung](#)“.
2. Ziehen Sie den Blade PC aus dem Gehäuse. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Herausnehmen eines Blade PC](#)“ in [Kapitel 4](#), „[Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung](#)“.

3. Suchen Sie den Platz der Batterie im Blade PC.
4. Nehmen Sie die vorhandene Batterie heraus.



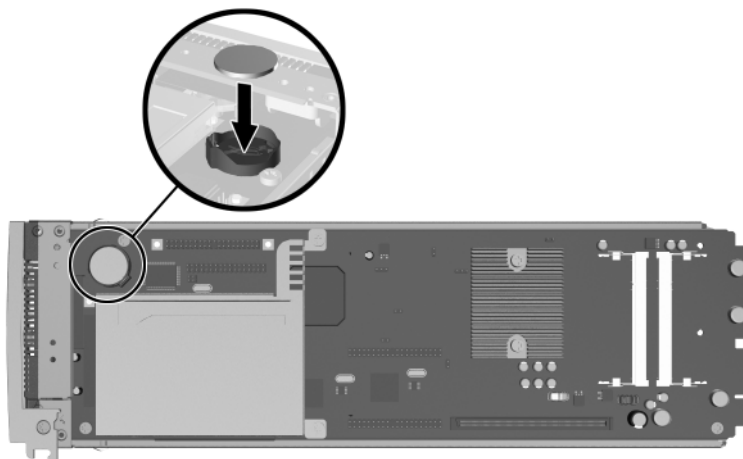
#### *Suchen und Herausnehmen der Batterie im Blade PC*



**VORSICHT:** Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Batterien finden Sie im Abschnitt „Hinweis zum Austausch von Akkus bzw. Batterien“ in [Anhang A, „Zulassungshinweise“](#).

---

5. Setzen Sie die neue Batterie ein.



#### *Einsetzen der neuen Batterie*

6. Schieben Sie den Blade PC in das Gehäuse hinein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Einsetzen eines Blade PC](#)“ in [Kapitel 4, „Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung“](#).
7. Schalten Sie den Blade PC ein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Einschalten der HP CCI Lösung](#)“ in [Kapitel 4, „Installieren und Verkabeln der HP CCI Lösung“](#).
8. Starten Sie Computer Setup (F10) Utility, um den Blade PC mit der neuen Batterie neu zu konfigurieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Computer Setup \(F10\) Utility](#)“ in [Kapitel 5, „Einsatz und Management“](#).

---

# Index

## A

- Abmessen mit der
  - Gehäuse-Rack-Schablone 4–4
- Aktualisieren des ROM 5–20
- Altiris Deployment Solution 5–2
- Anforderungen
  - Eingang F–2, F–4
  - Umgebung 3–1
- Anschlüsse
  - Diagnostic Adapter 4–30
  - Interconnect Switch 4–13
  - RJ-45 Patch Panel 4–14
- Anschlussgeschwindigkeit E–5
- Ausrufezeichen (Symbol)
  - An den Geräten 1–2
  - Im Text 1–4
- Ausschalten
  - Blade PCs 4–22
  - Gehäuse 4–23
- Automatic System
  - Recovery-2 (ASR-2)
  - Merkmale 2–9
  - Neustart D–14

## B

- Batterien
  - Austausch,
    - Warnhinweis A–8
  - Austauschen G–1
  - Einsetzen G–1
  - Lebensdauer G–1

- Technische Daten G–1
- Teilenummer G–1
- Wiederverwertung und Entsorgung A–8
- Betriebssystem 5–3
- BIOS
  - Siehe* System-ROM
- Blade PC Blenden
  - Eingesetzt 3–6
  - Herausnehmen 4–18
- Blade PCs
  - Abbildung 2–5
  - Abmessungen F–3
  - Ausschalten 4–22
  - Computer Setup (F10)
    - Utility 5–4
  - Diagnoseport 2–7
  - Diagnoseschritte D–16
  - Einschalten 4–22
  - Einsetzen 4–18
  - Ereignismeldungen 5–21
  - Fehlerbeseitigung D–14
  - Geräteidentifikationsschalter E–11
  - Herausnehmen 4–24
  - LEDs 2–4, 2–6, E–9, E–10
  - Lieferumfang 3–7
  - Merkmale 2–5
  - Netzschalter E–11
  - Notfall, Herunterfahren 4–23
  - Technische Daten F–3

**C**

- CD-ROM-Laufwerk,
  - USB-Unterstützung 2–7
- Center for Devices and Radiological Health (CDRH), Konformitätserklärung A–7
- Computer Setup (F10) Utility
  - Konfiguration 2–8
  - Menüoptionen 5–4

**D**

- Diagnosefunktionen 2–11
- Diagnoseport 2–7
- Diagnostic Adapter
  - Anschlüsse 4–30
  - Einsetzen 4–28
  - Funktionen 5–3
  - LEDs E–9, E–10
  - Zweck 2–7
- Diagnostics Utility 2–9, 2–11
- Diskettenlaufwerk,
  - USB-Unterstützung 2–7

**E**

- Einsatz
  - Alternative Methoden 3–5, 5–2
  - Altiris Deployment Solution 5–2
  - Optionen 5–2
  - Ressourcen 3–5
  - USB-Diskettenlaufwerk,
    - Unterstützung 3–5
  - Vorbereiten 3–5
- Einschalten
  - Blade PCs 4–22
  - Gehäuse 4–22
- Einsetzen
  - Batterie G–1
  - Blade PCs 4–18
  - Diagnostic Adapter 4–28
  - Gehäuse 4–12

- Graphics Diagnostic Card 4–28
- Hot-Plug-Netzteile 4–4
- Interconnect Tray 4–2
- Rack-Schienen 3–7, 4–7
- Rändelschrauben 4–10
- SODIMMs 4–25

- Elektrostatische Entladung
  - Vorsichtsmaßnahmen 3–4, B–1
- Enclosure Self Recovery (ESR),
  - Fehlerbeseitigung D–3
- Erdungsleiter 3–3
- Erdungsmethoden B–2
- Ereignismeldungen, Blade PCs 5–21
- Ermitteln
  - Anschlüsse des Interconnect Switch 4–13
  - Blade PC, LEDs E–9
  - Diagnostic Adapter, Anschlüsse 4–30
  - Diagnostic Adapter-LEDs E–9
  - Gehäuse-LEDs E–1
  - Lüfterzustand, LEDs E–8
  - RJ-45 Patch Panel, Anschlüsse 4–14
  - Schalter E–11
  - Symbole 1–2

**ESR**

*Siehe* Enclosure Self Recovery (ESR)

- Etiketten auf den Geräten 1–2
- Externe Lüfter, LEDs 2–4

**F**

- FCC (Federal Communications Commission) Änderungen A–3
  - Geräte der Klasse A,
    - Zulassungshinweis A–2
  - Geräte der Klasse B,
    - Zulassungshinweis A–2
  - Hinweis A–1
  - Konformitätserklärung A–3
- Federal Communications Commission
  - Siehe* FCC

Fehler, LEDs E-3, E-6

Fehlerbeseitigung

Betriebs-LED am Blade PC D-17

Betriebs-LED für das Gehäuse D-9

Blade PC Monitor D-20

Blade PC startet nicht D-14

Blade PC, NIC-LEDs D-20

Diagnoseschritte für Blade PC D-16

Diagnoseschritte für Gehäuse D-4

Gehäuse startet nicht D-2

LED-Anzeige für Gerätezustand D-10

LED-Anzeige für Lüfterzustand D-13

LEDs für Hot-Plug-Netzteile C-1,  
D-5, D-7

LED-Zustandsanzeigen für den  
Integrated Administrator D-11

Lokale Management-Konsole D-11

Nach dem ersten Start D-21

Übersicht D-1

Zustands-LED am Blade PC D-18

Fehlermeldungen

Blade PC Ereignismeldungen 5-21

POST C-1

Festplatte

Aktivitäts-LED 2-6, E-10

Auf dem Blade PC 2-6

Fehlermeldungen C-3

Frequenz

Bereich, Netzteil F-4

Eingang, nominal (Gehäuse) F-2

Funktionen

Diagnose 2-11

Grafik 2-7

## G

Gehäuse

Abbildung 2-1

Abmessungen F-1

Ausschalten 4-23

Beschädigung durch Überhitzung,

Vorsichtsmaßnahme 3-6

Diagnoseschritte D-4

Eingangsanforderungen F-2

Einschalten 4-22

Einsetzen 4-12

Fehlerbeseitigung D-4

Geräteidentifikationsschalter E-11, E-12

Lieferumfang 3-6

Merkmale 2-2

Netzschalter E-12

Netzteil-LEDs E-4, E-7

Notfall, Herunterfahren 4-23

Rack-Schablone 4-4

Rückseite, LEDs D-9, E-2

Technische Daten F-1

Vorderseite, LEDs E-1

Zustands-LEDs 2-4

Geräteidentifikation, LEDs 2-6

Gewicht

Symbol 1-3

Warnhinweis 1-3

Grafik

Auflösung 2-7

Fehlerbeseitigung D-20

Funktionen 2-7

Graphics Diagnostic Card 2-5, 2-7, 4-28, 5-3

## H

Hardwaremerkmale 2-1

Heiße Fläche

Symbol 1-2

Warnhinweis 1-2

Herausnehmen

Blade PC Blenden 4-18

Blade PCs 4-24

Hot-Plug-Netzteile 4-2

Rändelschrauben 4-10

SODIMMs 4-26

**Hilfe**

- HP Website 1–5
- Installationsservice 3–8
- Technische Kundenunterstützung,  
Telefonnummern 1–5
- Zusätzliche Quellen 1–5

**Hot-Plug-Lüfter**

- LEDs 2–4, D–2, E–4, E–7, E–8
- Lieferumfang 3–6
- Merkmale 2–4

**Hot-Plug-Netzteile**

- Abmessungen F–4
- Eingangsanforderungen F–4
- Einsetzen 4–4
- Herausnehmen 4–2
- LEDs 2–4, D–3
- Lieferumfang 3–6
- Merkmale 2–4
- Technische Daten F–4

**HP Systems Insight Manager**

- Beschreibung 5–22
- Blade PC Konfiguration 2–9
- Ereignisliste 5–22

**I****IML**

- Siehe* Integrated Management  
Log (IML)

**Installationsplanung 3–1****Installationsservice 3–8****Integrated**

- Administrator E–12
- Beschreibung 2–8
- Diagnosefunktion 2–11
- Funktionen 5–18, 5–23
- LEDs D–2, E–4, E–7
- Merkmale 2–3

**Integrated Management Log  
(IML) 2–10****Interconnect Switch 3–8**

- Anschlüsse 4–13
- Einsetzen 4–2
- LEDs E–2
- Management-Tools und  
Utilities 5–20, 5–23
- Merkmale 2–2
- Verkabelung 4–15

**K****Kabel und Verkabelung**

- Bündeln 4–16
- FCC-Konformitätserklärung A–3
- Interconnect Switch 4–15
- NICs 4–15
- Nullmodem 4–17

**Klasse A, Geräte**

- FCC-Konformitätserklärung A–2
- Kanada, Konformitätserklärung A–4

**Klasse B, Geräte**

- FCC-Konformitätserklärung A–2
- Kanada, Konformitätserklärung A–4

**Kühlung**

- Siehe* Hot-Plug-Lüfter

**L****Lasergerät**

- Produktetikett A–7
- Strahlung, Warnhinweis A–6
- Zulassungshinweis A–6

**LEDs**

- Aktivität für RJ-45 Patch Panel E–7
- Anschlussgeschwindigkeit E–5
- Blade PC E–9, E–10
- Blade PC, Geräteidentifikation E–10
- Blade PC, Netzwerkaktivität 2–6
- Blade PC, Zustand 2–4, 2–6, E–10
- Diagnostic Adapter E–9, E–10
- Fehler E–3, E–6
- Festplattenaktivität 2–6, E–10



- Gehäuse, Geräteidentifikation E-2, E-4, E-7
- Gehäuse, Netzschalter E-4, E-7
- Gehäuserückseite E-2
- Gehäusevorderseite E-1
- Gehäusezustand 2-4, D-2, E-2
- Geräteidentifikation 2-6
- Hot-Plug-Lüfter, Zustand E-8
- Hot-Plug-Netzteile 2-4, D-2
- Integrated Administrator D-2
- Integrated Administrator-Zustand E-4, E-7
- Interconnect Switch E-2
- Interconnect Switch, Zustand E-5
- Interne Lüfter, Zustand 2-4
- Lüfterzustand 2-4, D-2, E-4, E-7
- Netzwerk E-5
- NIC 1 E-10
- NIC 2 E-10
- RJ-45 Patch Panel E-6
- Stromversorgung E-3, E-6, E-10
- Systemzustand 2-4
- LEDs für externe Komponenten 2-4
- Lieferumfang, Hardware für den Rack-Einbau 3-5, 3-6
- Lüfter
  - Siehe* Hot-Plug-Lüfter
- Luftfeuchtigkeit
  - Blade PCs F-3
  - Gehäuse F-2
- M**
- Massenspeicher
  - Siehe* Festplatte
- Maus, Konformitätserklärung A-4
- Merkmale
  - Blade PCs 2-5
  - Diagnoseanschluss 2-7
  - Gehäuse 2-2
  - Hardware 2-1
  - Hot-Plug-Lüfter 2-4
  - Hot-Plug-Netzteile 2-4
  - Konfiguration und Management 2-8
  - NICs 2-8
  - Rack-Schienen 3-7
  - ROM 2-7
  - Speicher 2-6, 4-24
  - Systemzustand, LEDs 2-4
- N**
- Netzkabel, Anschließen 4-15
- Netzschalter E-11, E-12
- Netzteil-LEDs 2-6, E-3, E-6, E-10
- NICs
  - LEDs E-10
  - Merkmale 2-8
- Nivellierungsfüße 3-1
- Notfall, Herunterfahren
  - Blade PC 4-23
  - Gehäuse 4-23
- O**
- Optimale Betriebsumgebung 3-1
- P**
- POST-Fehlermeldungen C-1
- PXE-Verbindung 4-15, 5-2, 5-15, D-21
- R**
- Rack
  - Belüftung, Vorsichtsmaßnahme 3-2
  - Stabilisierung 3-1
  - Telco, Stabilität 3-2
  - Warnhinweise 3-1, 3-2
- Rack-Einbau-Hardware, Lieferumfang 3-7
- Rack-Schablone 3-7, 4-4
- Rack-Schienen
  - Einsetzen 3-7, 4-7
  - Einstellen 4-7
  - Lieferumfang 3-7
  - Merkmale 3-7

Rack-Stabilität, Warnhinweis 1–3  
Rändelschrauben 4–10  
Rapid Deployment Pack 2–9, 3–5, 5–2  
Redundanz 2–2  
RJ-45  
    Anschluss mit Symbol 1–2  
    Anschluss, Warnhinweis 1–2  
    Anschlusspositionen 4–13  
RJ-45 Patch Panel 3–8  
    Anschlüsse 4–14  
    LEDs E–6  
    Merkmale 2–3  
ROM  
    *Siehe* System-ROM  
ROMPaq Utility 2–7, 2–10  
Rückseite, Schalter E–12

## **S**

Schalter  
    Blade PC, Geräteidentifikation E–11  
    Blade PC, Netzschalter E–11  
    Gehäuse, Geräteidentifikation  
        E–11, E–12  
    Gehäuse, Netzschalter E–12  
    Integrated Administrator, Reset E–12  
    Rückseite E–12  
    Vorderseite E–11  
Schraubenzieher (Symbol) 1–2  
Seriennummer,  
    Zulassung A–1  
Service und Support 1–5, D–21  
Sicherheitshinweise 1–1  
SODIMMs  
    Einsetzen 4–25  
    Herausnehmen 4–26  
    *Siehe auch* Speicher  
    Steckplatzkerben,  
        Positionen 4–25  
    Unterstützung 2–6

Spannung  
    Ausgang, nominal F–4  
    Eingang, nominal F–2, F–4  
Speicher  
    Einsetzen 4–24  
    Grafik 2–7  
    Merkmale 2–6, 4–24  
    *Siehe auch* SODIMMs  
    Unterstützte Geschwindigkeit 2–6  
Statische Elektrizität B–1  
Strom  
    Ausgang, nominal (Netzteil) F–4  
    Eingang, nominal (Gehäuse) F–2  
    Eingang, nominal (Netzteil) F–4  
Strom führende Komponenten  
    (Symbol) 1–2  
Stromquellen (Symbol) 1–3  
Stromschlag  
    Symbol 1–2  
    Warnhinweis 1–2  
Stromversorgung  
    Ausgang, nominal F–4  
    Eingang, nominal F–2, F–4  
    Warnhinweis 1–3  
Symbole  
    An den Geräten 1–2  
    Im Text 1–4  
System  
    Systemzustand, Überwachung 2–4  
    Warnhinweise 3–3  
System Software Manager  
    (SSM) 5–4, 5–16, 5–17  
Systemplatine  
    Batterieaustausch G–1  
    Sicherheit B–1  
System-ROM  
    Aktualisieren 5–16, 5–17, 5–20  
    Merkmale 2–7

**T**

## Technische Daten

Blade PCs F-3

Gehäuse F-1

Hot-Plug-Netzteile F-4

## Technische

Kundenunterstützung 1-5

Telco Racks, Stabilität 3-2

Telefon (Symbol) 1-2

## Temperatur

Blade PCs F-3

Gehäuse F-2

Hot-Plug-Netzteile F-5

**U**

Umgebung, Vorgaben 3-1

USB-Unterstützung 2-7

## Utilities

Automatic System Recovery-2

(ASR-2) 2-9, D-14

Computer Setup (F10)

Utility 2-8, 5-4

Diagnostics Utility 2-9, 2-11

HP Systems Insight Manager 2-9,  
2-11, 5-19, 5-22

Integrated Administrator

*Siehe* Integrated Administrator

Rapid Deployment

Pack 2-9, 3-5

ROMPaq Utility 2-7, 2-10

**V**Verletzungsgefahr, Symbole an  
den Geräten 1-2

Vorderseite, Schalter E-11

Vorrichtung zur Nivellierung 3-1

Vorsichtsmaßnahmen,

Definition 1-4

**W**

## Warnhinweise

Batterieaustausch A-8

Beschädigung der

Komponenten D-1

Definition 1-2, 1-4, 3-3

Heiße Fläche 1-2

Laser, Strahlungen A-6

Mehrere Stromquellen 1-3

Rack-Stabilität 1-3

RJ-45-Anschluss 1-2

Schwere Gegenstände 1-3

Strom führende Komponenten D-1

Stromschlag 1-2

System 3-3

Verletzungsgefahr D-1

Warnhinweise für Komponenten D-1

## Websites

HP 1-5

Service D-21

**Z**

## Zulassungshinweise

Änderungen A-3

Europäische Union A-4

Japan A-5

Kabel A-3

Kanada A-4

Klasse A A-2

Klasse B A-2

Korea A-5

Lasergeräte A-6

Maus, Konformitätserklärung A-4

Seriennummer A-1

Taiwan A-6

Zulassungshinweise für

Kanada A-4